

**KAJIAN KEBERKESANAN PENGGUNAAN PORTAL  
PERPUSTAKAAN UMLIB DI KALANGAN PELAJAR-PELAJAR  
FAKULTI SAINS, UNIVERSITI MALAYA**

**HALIMAH ABAS**

**FACULTY OF COMPUTER SCIENCE & INFORMATION  
TECHNOLOGY  
UNIVERSITY OF MALAYA  
KUALA LUMPUR**

**2007**

**KAJIAN KEBERKESANAN PENGGUNAAN PORTAL  
PERPUSTAKAAN UMLIB DI KALANGAN PELAJAR-PELAJAR  
FAKULTI SAINS, UNIVERSITI MALAYA**

**HALIMAH ABAS**

**THESIS SUBMITTED IN FULFILMENT OF THE  
REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER**

**FACULTY OF COMPUTER SCIENCE & INFORMATION  
TECHNOLOGY  
UNIVERSITY OF MALAYA  
KUALA LUMPUR**

**2007**

## ABSTRAK

Kajian yang dijalankan adalah untuk mengetahui Keberkesanan penggunaan Portal Perpustakaan Universiti Malaya (UMLib) di kalangan pelajar-pelajar Fakulti Sains, Universiti Malaya. Objektif kajian adalah untuk mengenalpasti sama ada UMLib bertindak sebagai pembekal maklumat dan alat rujukan dalam membantu pencarian maklumat dan mengenalpasti kemahiran pelajar-pelajar dalam menavigasi dan mengoptimumkan kemudahan yang terdapat pada portal UMLib, adakah kemudahan atau ciri-ciri yang terdapat pada portal UMLib memberi maklumat kepada pelajar dan masalah-masalah yang dihadapi semasa menggunakan kemudahan portal. Penyelidikan ini juga ingin melihat perbezaan yang signifikan antara kekerapan penggunaan portal dengan tahun pengajian. Kaedah pengumpulan maklumat yang digunakan ialah tinjauan dan instrumen yang digunakan adalah borang soal selidik yang diedarkan kepada seramai 200 orang responden. Pelajar yang dipilih sebagai sampel terdiri daripada pelajar Fakulti Sains yang merentasi pelbagai tahun pengajian dan pengkhususan bidang. Pemulangan borang soal selidik tersebut adalah 100%. Data yang dikumpul dianalisa secara diskriptif. Hasil yang diperolehi daripada soal selidik menunjukkan portal UMLib bertindak sebagai pembekal maklumat seterusnya sumber rujukan dalam strategi pencarian maklumat dan majoriti yang menggunakannya adalah pelajar-pelajar Tahun Dua. Kemahiran yang digunakan oleh pelajar-pelajar adalah melalui teknik *Basic Searching* kerana ia mudah difahami dan memberi hasil carian yang lebih banyak. Antara kemudahan yang digunakan oleh pelajar-pelajar ialah perkhidmatan pengkalan data dalam talian, pendeta WebPac dan Jurnal elektronik kerana informasi yang dibekalkan berbentuk ilmiah. Antara masalah-masalah yang dihadapi oleh pelajar-pelajar semasa menggunakan portal UMLib ialah tidak semua maklumat rujukan adalah teks penuh dan mereka perlu 'login' semula untuk mencapai sumber tersebut. Selain itu, mereka tidak mengetahui teknik carian yang betul untuk mengoptimumkan perolehan dan ketepatan maklumat. Hasil kajian juga menunjukkan terdapat perhubungan signifikan negatif antara portal UMLib sebagai sumber rujukan dengan tahun pengajian.

## **ABSTRACT**

This research is carried out to study the effectiveness of University Malaya Library Portal (UMLib) usage among the Faculty of Science students in University Malaya. The objectives of this research are to identify: 1) the role of UMLib as a tool of information searching and provider; 2) the services offered by library portal; 3) the skills or techniques to maximize the portal services; and 4) problems related in navigated and using library portal. The study also investigates whether there are any significant differences between the portal usage and the year of study. The survey method is employed and the instrument used is the questionnaire that has been distributed to 200 respondents in different course and year of study. The feedback from the questionnaire was 100%. From the study conducted, it is found that majority of the respondents especially the second year students used library portal to extract relevant information and as resources center. The finding revealed that the technique they used to optimize the UMLib services is through Basic Searching. Whereas the services that applied by students are online database, Pendeta WebPac and electronic journal. The reason is because the services provide academic information. The problems identified include the types of the information that is not all the data in form of full text format and they need to relogin to access the different databases. The results indicate that there is a significant negative relationship between the usage of library portal and years.

## **PENGHARGAAN**

Syukur dipanjatkan ke hadrat Ilahi, dengan keiznanya penyelidikan bertajuk Kajian Keberkesanan Penggunaan Portal Perpustakaan UMLib di kalangan Pelajar-pelajar Fakulti Sains, Univesiti Malaya berjaya dihasilkan.

Ribuan terima kasih di ucapkan kepada penyelia yang dikasihi Puan Norisma Idris kerana banyak membantu serta memberi bimbingan dalam menjayakan penyelidikan ini juga buat Encik Mahbob selaku Ketua Sistem Maklumat yang membantu memberi penjelasan terperinci mengenai portal UMLib.

Buat suami tercinta, Zainal Arifin dan anakanda tersayang Nurin Adriana, Aina Afrina dan Muhammad Hilman yang sentiasa memberi sokongan dan kepercayaan yang tidak berbelah bahagi. Terima kasih diucapkan.

Terima kasih juga kepada rakan seperjuangan, Shaharni Adlina, Norhazidah, Shariffah Talha, Norazian Ayub dan Wan Halimaton yang sentiasa memberi galakan dan sumbangan idea dalam menghasilkan penyelidikan yang berkualiti.

Akhir kata, sekalung terima kasih yang tidak terhingga kepada semua yang terlibat sama ada secara langsung atau tidak dalam penyelidikan ini.

## KANDUNGAN

### PERKARA

### MUKASURAT

#### ABSTRAK

i

#### ABSTRACT

iii

#### PENGHARGAAN

iv

#### SENARAI JADUAL

viii

#### SENARAI RAJAH

x

#### BAB SATU: PENGENALAN

|      |                                          |    |
|------|------------------------------------------|----|
| 1.1  | Pendahuluan                              | 1  |
| 1.2  | Perkhidmatan Perpustakaan berasaskan Web | 2  |
| 1.3  | Portal Perpustakaan Universiti Malaya    | 6  |
| 1.4  | Pernyataan masalah                       | 11 |
| 1.5  | Objektif Kajian                          | 12 |
| 1.6  | Kepentingan Kajian                       | 13 |
| 1.7  | Skop Kajian                              | 14 |
| 1.8  | Persoalan Kajian                         | 15 |
| 1.9  | Anggapan                                 | 15 |
| 1.10 | Batasan Kajian                           | 16 |
| 1.11 | Definisi Istilah                         | 17 |
| 1.12 | Kesimpulan                               | 19 |

## **BAB DUA: KAJIAN LITERATUR**

|      |                                                             |    |
|------|-------------------------------------------------------------|----|
| 2.1  | Pengenalan                                                  | 20 |
| 2.2  | Pengenalan kepada Portal                                    | 21 |
| 2.3  | Penggunaan Portal Perpustakaan di Universiti                | 22 |
| 2.4  | Ciri-ciri web Portal                                        | 23 |
| 2.5  | Prinsip-prinsip bagi pembinaan Portal Perpustakaan Akademik | 26 |
| 2.6  | Pembangunan Web Perpustakaan di Malaysia                    | 27 |
| 2.7  | Kepentingan Web Perpustakaan                                | 28 |
| 2.8  | Misi Web Perpustakaan                                       | 31 |
| 2.9  | Keberkesanan penggunaan Laman Web                           | 32 |
| 2.10 | Persepsi pengguna terhadap Portal Perpustakaan              | 32 |
| 2.11 | Isu-isu Portal                                              | 33 |
| 2.12 | Kesimpulan                                                  | 34 |

## **BAB TIGA: METODOLOGI**

|      |                                          |    |
|------|------------------------------------------|----|
| 3.1  | Pengenalan                               | 37 |
| 3.2  | Rekabentuk kajian                        | 38 |
| 3.3  | Populasi dan sampel                      | 40 |
| 3.4  | Profail sampel                           | 41 |
| 3.5  | Maklumat demografik sampel               | 42 |
| 3.6  | Instrumen kajian                         | 42 |
| 3.7  | Prosedur pengumpulan data                | 44 |
| 3.8  | Analisis data                            | 44 |
| 3.9  | Kesahihan dan kebolehpercayaan instrumen | 45 |
| 3.10 | Kesimpulan                               | 45 |

## **BAB EMPAT: ANALISIS DATA**

|     |                                                                                                     |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1 | Pengenalan                                                                                          | 47 |
| 4.2 | Maklumat demografik sampel                                                                          | 47 |
| 4.3 | Portal UMLib sebagai alat pembekal maklumat dan alat rujukan dalam membantu pencarian maklumat      | 54 |
| 4.4 | Kemahiran pelajar-pelajar dalam menavigasi dan mengoptimumkan kemudahan portal UMLib                | 61 |
| 4.5 | Pelajar-pelajar mengaplikasi dan memanfaatkan kemudahan-kemudahan yang disediakan oleh portal UMLib | 64 |
| 4.6 | Masalah-masalah yang dihadapi oleh pelajar-pelajar dalam menggunakan portal UMLib.                  | 66 |
| 4.7 | Persepsi pelajar-pelajar terhadap penggunaan portal UMLib.                                          | 68 |
| 4.8 | Statistik Inferensi                                                                                 | 69 |
| 4.9 | Kesimpulan                                                                                          | 79 |

## **BAB 5 : RUMUSAN DAN KESIMPULAN**

|                                                             |                                     |     |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----|
| 5.1                                                         | Pengenalan                          | 81  |
| 5.2                                                         | Rumusan dan perbincangan            | 81  |
| 5.3                                                         | Rumusan                             | 91  |
| 5.4                                                         | Cadangan untuk kajian di masa depan | 93  |
| 5.5                                                         | Kesimpulan                          | 95  |
| Lampiran A : Borang soal selidik                            |                                     | 96  |
| Lampiran B : Surat kebenaran untuk menjalankan penyelidikan |                                     | 101 |

|                    |     |
|--------------------|-----|
| <b>BIBLIOGRAFI</b> | 102 |
|--------------------|-----|



## SENARAI JADUAL

| JADUAL                                                                                 | MUKASURAT |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.1 Senarai Portal Perpustakaan Universiti Tempatan                                    | 5         |
| 3.1 Instrumen Kajian                                                                   | 43        |
| 4.1 Maklumat Demografik Sampel                                                         | 47        |
| 4.2 Menunjukkan data bagaimana mendapatkan sumber maklumat untuk menyelesaikan tugas   | 54        |
| 4.3 Tujuan menggunakan portal UMLib                                                    | 55        |
| 4.4 Peranan portal UMLib sebagai pembekal maklumat                                     | 57        |
| 4.5 Tabulasi silang bidang pengajian dengan portal UMLib sebagai sumber rujukan        | 60        |
| 4.6 Teknik yang digunakan oleh pelajar untuk ekstrak maklumat                          | 61        |
| 4.7 Jenis carian yang digunakan                                                        | 62        |
| 4.8 Pengetahuan tentang teknik-teknik yang digunakan untuk akses maklumat              | 63        |
| 4.9 Kemudahan-kemudahan yang disediakan oleh portal UMLib                              | 64        |
| 4.10 Masalah-masalah yang dihadapi oleh pelajar-pelajar dalam menggunakan portal UMLib | 66        |
| 4.11 Persepsi pelajar-pelajar terhadap penggunaan portal UMLib                         | 68        |
| 4.12 Tabulasi silang antara status pengajian dengan kekerapan akses                    | 70        |
| 4.13 Perhubungan antara status pengajian dan kekerapan akses portal                    | 71        |
| 4.14 Tabulasi silang bagi status pengajian dengan portal UMLib sebagai sumber rujukan  | 72        |
| 4.15 Perhubungan antara status dan portal UMLib sebagai sumber rujukan                 | 73        |

|      |                                                                                                                                               |    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.16 | Tabulasi silang Portal UMLib memberi petunjuk pada maklumat relevan dan Portal UMLib sebagai sumber rujukan                                   | 73 |
| 4.17 | Perhubungan antara Portal UMLib memberi petunjuk pada maklumat relevan dan Portal UMLib sebagai sumber rujukan                                | 74 |
| 4.18 | Tabulasi silang Portal UMLib mempunyai pautan kepada pelbagai sumber elektronik dengan Portal UMLib memberi petunjuk pada maklumat relevan    | 75 |
| 4.19 | Perhubungan antara Portal UMLib mempunyai pautan kepada pelbagai sumber elektronik dengan Portal UMLib memberi petunjuk pada maklumat relevan | 76 |
| 4.20 | Perbezaan dalam penggunaan portal sebagai sumber rujukan dengan tahun pengajian                                                               | 77 |
| 4.21 | Perhubungan antara Tahun Pengajian Responden dengan Portal UMLib sebagai sumber rujukan                                                       | 78 |

## SENARAI RAJAH

### RAJAH

### MUKASURAT

|     |                                                                          |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.1 | Antaramuka laman web utama perpustakaan Universiti Malaya                | 10 |
| 1.2 | Antaramuka portal interaktif UMLib untuk pengguna yang berjaya mendaftar | 10 |
| 4.1 | Status Pengajian Responden                                               | 50 |
| 4.2 | Bidang Pengkhususan Pelajar                                              | 52 |
| 4.3 | Tahun Pengajian                                                          | 54 |

## **BAB SATU**

### **PENGENALAN**

#### **1.1 Pendahuluan**

Laman web atau portal kini menjadi *hegemonic* iaitu bertindak sebagai antaramuka bagi maklumat dan menjadi sebahagian daripada sumber akademik yang ada. Jurnal-jurnal akademik yang boleh diperolehi dalam talian semakin meningkat sama ada melalui subskripsi perpustakaan digital penerbit atau capaian laman web awam. (Kling dan Callahan, 2004). Artikel-artikel individu juga boleh dicapai melalui laman web yang dibangunkan oleh pengarang dan organisasi tertentu. (Brody, Carr dan Harnad, 2002). Laman web juga berperanan sebagai hos kepada maklumat akademik yang pelbagai. Dengan melayari laman web terutama portal perpustakaan, pelajar akan lebih mudah untuk mencari maklumat seperti senarai terbitan, diskripsi kajian umum dan pangkalan data dalam talian. (Wilkinson, Harries, Thelwall and Price, 2003).

Sejajar dengan perkembangan sumber maklumat elektronik dewasa ini telah memberi impak yang besar kepada perpustakaan dalam menyediakan sumber maklumat yang efektif dan efisien kepada pelajar di pusat pengajian tinggi.

Institusi ini dilihat mengalami transformasi dari sumber maklumat berasaskan kertas kepada navigasi maklumat secara dalam talian. Berasaskan kepada keperluan ini, semua pusat pengajian tinggi awam dan swasta kini mempunyai portal perpustakaan sendiri bagi membolehkan pelajar mengakses perkhidmatan perpustakaan tanpa sempadan dan had masa.

## 1.2 Perkhidmatan Perpustakaan berasaskan Web

“*World Wide Web*” (*WWW*) yang pertama telah wujud sejak tahun 1991 dan menjadi semakin popular sekitar awal tahun 1993. Internet pula menjadi semakin popular kerana persepsi umum bahawa segala bentuk maklumat dan format data boleh diperolehi di hujung jari. Sejajar dengan peranan yang dimainkan, maka ia telah mengambil alih fungsi yang dimainkan oleh perpustakaan tradisional yang bertindak sebagai pembekal maklumat. (Morgan, 1994).

Keadaan ini telah memberi cabaran besar kepada perpustakaan khususnya akademik untuk menyediakan maklumat berasaskan web. Persoalan umum adalah mengenai kebolehpayaan sesebuah web untuk menggantikan perpustakaan yakni membekal dan mencapai maklumat serta perkhidmatan lain seperti pinjaman, tempahan buku, perbaharui tempoh pinjaman dan lain-lain. (Lesk, 1996).

Terdapat kajian yang menyatakan bahawa sesebuah web perpustakaan itu tidak mampu untuk mengatasi kepentingan perpustakaan berdasarkan kepada kelemahan dan batasan laman web. Penemuan-penemuan yang diperolehi ialah (Chen, 1998):-

- a) koleksi web tidak di susun dalam piawaian yang sama
- b) tidak semua maklumat yang terdapat pada laman web boleh di akses oleh pengguna
- c) kurangnya autoriti dan kawalan kualiti
- d) pengkatalogan yang kurang
- e) antaramuka web yang tidak efektif, terlalu ringkas dan tidak menarik

Menurut Flatten (1998), web atau portal perpustakaan tidak boleh menggantikan keseluruhan fungsi perpustakaan akademik. Justeru itu, apakah tujuan sesebuah laman perpustakaan itu di bangunan sekiranya ia tidak menepati piawaian

perpustakaan? Pengkaji mencadangkan agar satu anjakan paradigma perlu di ambil oleh pihak pengurusan, infrastruktur, kemahiran pustakawan bagi memaksimumkan aplikasi laman web perpustakaan. Justeru itu, penyelidik merasakan perlunya satu kajian menyeluruh dijalankan mengenai tahap keberkesanan dan keperluan web perpustakaan terhadap pelajar-pelajar di pusat pengajian tinggi.

### 1.2.1 Definisi

Web perpustakaan merupakan sebahagian daripada perkhidmatan perpustakaan digital. Definisi bagi web perpustakaan adalah perpustakaan digital yang menyediakan perkhidmatan melalui capaian elektronik bagi koleksi juga perkhidmatan elektronik pelanggan melalui internet. (Ku, 2001). Pembangunan web perpustakaan dilihat menggabungkan kombinasi konsep dan ciri-ciri yang terdapat pada web dengan aktiviti atau perkhidmatan perpustakaan yang pelbagai. Melalui pendekatan ini, skop perkhidmatan perpustakaan dapat dikembangkan lagi secara virtual dan capaian pelanggan yang diversiti akan meningkat.

### 1.2.2 Nama domain web perpustakaan

Nama domain merupakan alamat Internet yang digunakan oleh Protokol Internet (IP) untuk menghantar surat dan maklumat lain dari satu komputer ke komputer yang lain.

Setiap alamat IP dalam Internet sebenarnya merupakan empat nombor bersiri yang dipisahkan oleh noktah seperti 163.52.128.72. Oleh kerana usaha untuk mengingat alamat berangka seperti ini agak sukar maka cara yang lebih mudah dicipta untuk mengesan alamat iaitu **Sistem Nama Domain** atau **Domain Name System (DNS)** iaitu menubuhkan hierarki domain bagi satu himpunan komputer dalam Internet.

Bagi institusi perpustakaan yang membangunkan webnya sendiri, ia menyediakan nama domain kepada setiap komputer yang terdapat dalam Internet dengan menggunakan huruf dan perkataan yang dapat dicam dengan mudah berbanding nombor. Contoh nama domain bagi portal perpustakaan di beberapa buah universiti tempatan ditunjukkan dalam jadual 1.1

University of Malaya

**Jadual 1.1****Senarai Portal Perpustakaan Universiti Tempatan**

| <b>Nama Universiti</b>                    | <b>Perpustakaan</b>                             | <b>Alamat Portal</b>                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Universiti Malaya</b>                  | Perpustakaan Universiti Malaya                  | <a href="http://www.umlib.um.edu.my">http://www.umlib.um.edu.my</a>                                                                               |
| <b>Universiti Kebangsaan Malaysia</b>     | Perpustakaan Tun Seri Lanang                    | <a href="http://www.pkukmweb.ukm.my/~library">http://www.pkukmweb.ukm.my/~library</a>                                                             |
| <b>Universiti Sains Malaysia</b>          | Perpustakaan Universiti Sains Malaysia          | <a href="http://www.lib.usm.my">http://www.lib.usm.my</a>                                                                                         |
| <b>Universiti Islam Antarabangsa</b>      | Perpustakaan Universiti Islam Antarabangsa      | <a href="http://lib.iiu.edu.my">http://lib.iiu.edu.my</a>                                                                                         |
| <b>Universiti Teknologi MARA</b>          | Perpustakaan Tun Abdul Razak                    | <a href="http://ilmu2.ptar.uitm.edu.my">http://ilmu2.ptar.uitm.edu.my</a>                                                                         |
| <b>Universiti Malaysia Sabah</b>          | Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah          | <a href="http://www.ums.edu.my">http://www.ums.edu.my</a>                                                                                         |
| <b>Universiti Pendidikan Sultan Idris</b> | Perpustakaan Universiti Pendidikan Sultan Idris | <a href="http://pustaka.upsi.edu.my/equip/home.jsp">http://pustaka.upsi.edu.my/equip/home.jsp</a>                                                 |
| <b>Universiti Teknologi PETRONAS</b>      | Perpustakaan Universiti Teknologi PETRONAS      | <a href="http://www.utp.edu.my/acad_prg_fr.htm">http://www.utp.edu.my/acad_prg_fr.htm</a>                                                         |
| <b>Universiti Teknologi Malaysia</b>      | Perpustakaan Sultanah Zanariah                  | <a href="http://www.psz.utm.my">http://www.psz.utm.my</a>                                                                                         |
| <b>Universiti Utara Malaysia</b>          | Perpustakaan SUltanah Bahiyah                   | <a href="http://www.lib.uum.edu">http://www.lib.uum.edu</a>                                                                                       |
| <b>Universiti Malaysia Sarawak</b>        | The Centre for Academic Information Services    | <a href="http://www.unimas.my/centres/cais/index.htm">http://www.unimas.my/centres/cais/index.htm</a>                                             |
| <b>Universiti Tenaga Nasional</b>         | Perpustakaan Tenaga Nasional                    | <a href="http://www.uniten.edu.my/newuniten/content_list.asp?contentid=605">http://www.uniten.edu.my/newuniten/content_list.asp?contentid=605</a> |



### **1.3 Portal Perpustakaan Universiti Malaya (UMLib)**

#### **1.3.1 Latarbelakang Laman Web**

Laman web perpustakaan Universiti Malaya terdiri daripada 2 bahagian utama iaitu laman web utama dan portal interaktif. Laman web utama telah dibangunkan sejak tahun 1995 dan bersifat statik di mana ia hanya memaparkan informasi mengenai perpustakaan seperti sejarah, pengumuman, waktu operasi, carta organisasi dan maklumat-maklumat lain yang berkaitan dengan perpustakaan.

Namun begitu, sejajar dengan keperluan teknologi maklumat dan komunikasi, pihak perpustakaan telah meningkatkan fungsi laman web dengan membangunkan portal interaktif pada Ogos 2002.

Portal Interaktif adalah sebuah portal Web yang dibangunkan oleh perpustakaan untuk berfungsi sebagai medium komunikasi dan penyebaran maklumat kepada pengguna menggunakan teknologi Web. Sistem yang berkonsepkan **SDI** (*Selective Dissemination of Information*) ini berkeupayaan memaparkan kandungan yang berkaitan dengan subjek pengguna dan juga menyediakan kemudahan memilih kandungan yang berkaitan (Mahbob, 2004). Rajah 1.1 dan 1.2 menunjukkan antaramuka Portal UMLib, Universiti Malaya.

#### **1.3.2 Kandungan Portal web Interaktif PUM**

Berikut adalah kandungan atau perkhidmatan yang terdapat pada laman web Portal Interaktif perpustakaan Universiti Malaya:

##### **i. Pautan kepada sumber elektronik**

Menyediakan pautan kepada sumber-sumber elektronik Perpustakaan untuk kemudahan akses kepada pengguna. Sumber-

sumber elektronik tersebut adalah seperti berikut:-

- **E-Journals** - jurnal elektronik yang diindeks daripada pangkalan data hos. Berikut adalah hos yang memberi perkhidmatan akses kepada jurnal elektronik melalui langganan. Hos ini menyediakan kemudahan bagi membolehkan pengguna mengakses maklumat.

|                                                        |              |
|--------------------------------------------------------|--------------|
| i. Crystallography Journals Online                     | - 1 judul    |
| ii. EBSCOhost: Business Source Premier                 | - 866 judul  |
| iii. Emerald Intelligence + Fulltext                   | - 139 judul  |
| iv. HighWire Press®                                    | - 1 judul    |
| v. IEEE Xplore™                                        | - 169 judul  |
| vi. INFOTRAC® Expanded Academic ASAP™<br>International | - 2106 judul |
| vii. Ingenta Select                                    | - 74 judul   |
| viii. IOP Electronic Journals                          | - 35 judul   |
| ix. Kluwer Online Journals                             | - 130 judul  |
| x. Ovid Full Text Collections: Journals@Ovid           | - 294 judul  |
| xi. Physical Review Online Archive (PROLA)             | - 8 judul    |
| xii. Project MUSE                                      | - 256 judul  |
| xiii. ProQuest® ABI/INFORM Global                      | - 2276 judul |
| xiv. PubMed Central                                    | - 138 judul  |
| xv. Royal Society of Chemistry                         | - 10 judul   |
| xvi. ScienceDirect®                                    | - 1178 judul |
| xvii. Scitation                                        | - 5 judul    |
| xviii. Springer LINK Online Libraries                  | - 500 judul  |
| xix. SwetsWise                                         | - 83 judul   |
| xx. Taylor & Francis Online Journals                   | - 75 judul   |
| xxi. The Haworth Press                                 | - 6 judul    |
| xxii. WorldSciNet                                      | - 4 judul    |
| xxiii. E-Books                                         |              |

- xxiv. Books24x7.com - 3518 judul
- xxv. Ebrary - 19436 judul
- xxvi. Pangkalan data dalam talian  
Hos kepada e-journals dan e-books
- xxvii. Laman Web  
Kompilasi laman Web yang mempunyai nilai akademik dan penyelidikan yang dipilih dan dikelaskan oleh pustakawan.
- xxviii. Kertas Peperiksaan UM  
Lebih 6,000 kertas telah didigitiskan dan boleh diakses melalui portal ini.

**ii. Pengumuman Buku Terbaru**

Setiap bulan, perpustakaan akan mengeluarkan senarai buku terbaru dalam koleksi. Senarai ini boleh dipaparkan mengikut subjek dan juga mengikut abjad.

**iii. *Personalisation* Kandungan**

Kandungan interaktif boleh *dipersonalise* mengikut subjek pilihan pengguna. Pengguna juga digalakkan untuk membina dan mengemaskini profil subjek masing-masing bagi membolehkan sistem memaparkan kandungan yang berkaitan. Dalam masa yang sama, pengguna juga boleh melihat kandungan lain yang bukan dalam subjek pilihan.

**iv. Polisi Privasi**

Sistem merekodkan semua akses melalui portal ini untuk pencernaan statistik penggunaan dan pelbagai statistik untuk pengurusan Perpustakaan.

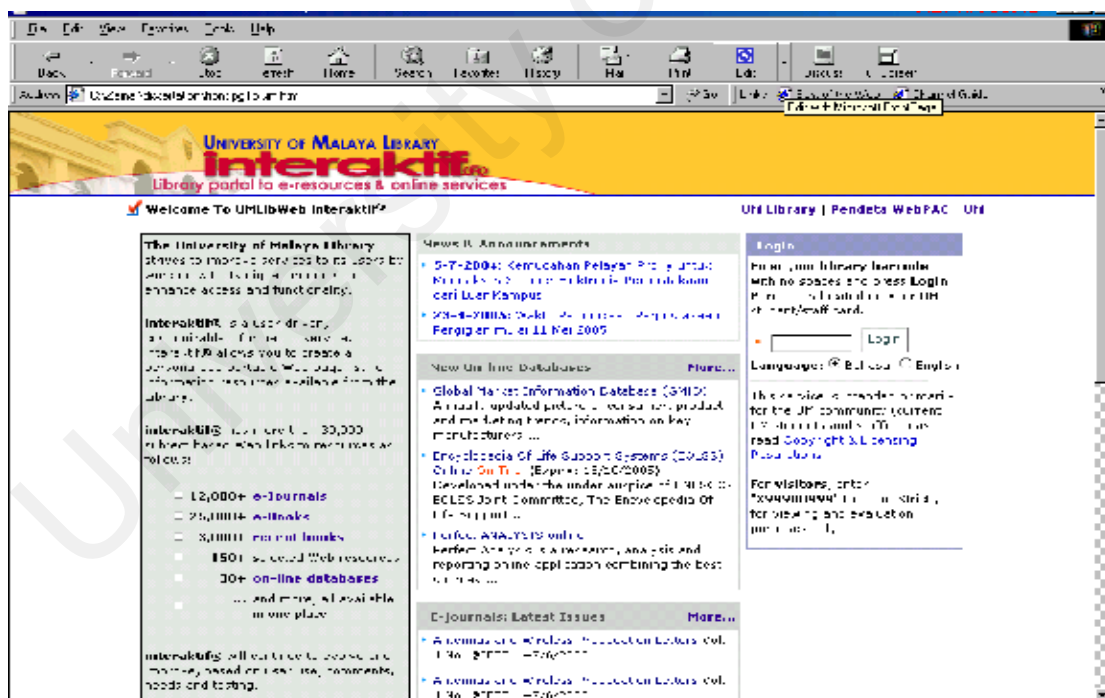
**v. Kemaskini data**

Laman web perpustakaan Universiti Malaya akan dikemaskini berdasarkan kepada perubahan kandungan yang diputuskan oleh jawatankuasa perpustakaan. Sekiranya tiada maklumat baru atau pengumuman yang dilakukan maka kandungan laman web ini akan dikekalkan.



Rajah 1.1

Antaramuka laman web utama perpustakaan Universiti Malaya



Rajah 1.2

Antaramuka portal interaktif UMLib

#### **1.4 Pernyataan Masalah**

Pelajar universiti merupakan kumpulan pelajar yang perlu menghasilkan berbagai-bagai bentuk tugas, penyelidikan dan artikel yang diberikan oleh pensyarah, sepanjang kerjaya mereka sebagai pelajar. Dalam jangka masa yang terhad, mereka perlu menyiapkan setiap tugas yang diberikan yang mana memerlukan mereka merujuk sumber rujukan pelbagai format dari sumber yang global. Pada hari ini, sekiranya pelajar-pelajar hanya bergantung kepada bahan maklumat dan rujukan yang terdapat di perpustakaan maka masa yang diperuntukan adalah lebih lama berbanding pencarian maklumat melalui dalam talian iaitu menggunakan perkhidmatan perpustakaan berasaskan web.

Majoriti perpustakaan universiti juga sedar tentang perkembangan drastik pengguna terhadap web perpustakaan dan sumber elektronik yang lain.

Menjurus kepada portal web perpustakaan, penyelidik ingin mengetahui sejauh manakah peranan portal perpustakaan dalam menyediakan perkhidmatan maklumat dan mampukah ia bertindak seperti perpustakaan realiti. Antara faktor-faktor yang di pertimbangkan ialah tujuan menggunakan web perpustakaan, persepsi mereka terhadap web perpustakaan, implikasi laman web perpustakaan serta masalah-masalah web yang mungkin wujud yang membataskan minat dan penggunaannya. Fokus utama penyelidik adalah untuk mengetahui keberkesanan sesebuah web atau portal perpustakaan sebagai pembekal maklumat dan peralatan carian maklumat bagi pelajar-pelajar.

Dengan itu, adalah perlu satu kajian dibuat untuk melihat tahap keberkesanan penggunaan portal perpustakaan Universiti Malaya (UMLib) di kalangan pelajar-pelajar. Dengan adanya kajian yang seumpamanya ini, ia akan dapat di manfaatkan oleh pentadbir web perpustakaan dalam menyediakan portal perpustakaan yang berkualiti dan bertindak sebagai alat rujukan yang efisien.

## 1.5 Objektif Kajian

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji sikap pelajar-pelajar Fakulti Sains terhadap Portal Perpustakaan Universiti Malaya (UMLib). Objektif kajian ialah:-

- i. Untuk mengenalpasti sama ada portal UMLib bertindak sebagai alat pembekal maklumat dan alat rujukan dalam membantu pencarian maklumat di kalangan pelajar.
- ii. Untuk mengenalpasti kemahiran pelajar-pelajar dalam menavigasi dan mengoptimumkan kemudahan yang terdapat pada portal UMLib.
- iii. Untuk mengenalpasti masalah-masalah yang dihadapi oleh pelajar-pelajar semasa melayari portal UMLib.
- iv. Untuk mengenalpasti kemudahan-kemudahan yang disediakan oleh UMLib dalam memberi informasi dan maklumat kepada pelajar.
- v. Untuk meninjau persepsi pelajar-pelajar terhadap penggunaan portal UMLib.
- vi. Untuk melihat adakah terdapat perbezaan yang signifikan dalam penggunaan portal sebagai sumber rujukan dengan tahun pengajian

## 1.6 Kepentingan Kajian

Penyelidikan ini adalah penting untuk digunakan oleh pihak pentadbir portal perpustakaan untuk merangka suatu dasar atau piawaian bagi pembangunan portal web yang berkualiti, menetapkan ciri-ciri dan kemudahan yang perlu supaya ia boleh dijadikan alat rujukan dan pembekal maklumat yang utama kepada pelajar. Kepentingan kajian ini juga merangkumi:

- Dapatan yang diperolehi juga boleh dijadikan alat pengukuran sejauh mana keberkesanan portal perpustakaan Universiti Malaya dalam membantu pelajar-pelajar memperolehi maklumat yang relevan.
- Penyelidikan ini juga penting untuk memastikan adakah portal perpustakaan hanya digunakan sebagai alternatif atau merupakan keperluan penting kepada pencarian maklumat dan adakah pembinaan portal ini sejajar dengan misi dan visi sesebuah perpustakaan.
- Kajian juga digunakan untuk menunjukkan bahawa sesebuah web yang berkualiti dan komprehensif serta mempunyai kemudahan seperti yang terdapat pada perpustakaan realiti mampu menarik minat pelajar-pelajar untuk mencari sumber maklumat berasaskan web.
- Jika kajian yang dijalankan menunjukkan maklumbalas positif terhadap keberkesanan portal perpustakaan maka pihak pengurusan perpustakaan boleh menambahkan perkhidmatan dalam melanggan pangkalan data yang lebih besar dan membenarkan capaian teks penuh pada semua informasi yang ditawarkan.
- Hasil kajian juga memberikan maklumat yang berguna kepada penyelidik dan pihak pengurusan perpustakaan dalam merangka



strategi perkhidmatan berasaskan web. Maklumat yang diperolehi dapat membantu golongan ini:

- i. mengenalpasti perkhidmatan yang paling popular dilayari oleh pelajar-pelajar;
- ii memahami persepsi pelajar terhadap keberkesanan portal perpustakaan sebagai alatan pembekal maklumat dalam proses pembelajaran;
- iii. membina strategi yang lebih baik di mana penggunaan portal perpustakaan ini dapat diimplimentasikan sepenuhnya sebagai alat pembekal maklumat.

### **1.7 Skop Kajian**

Fakulti Sains adalah antara fakulti yang tertua di universiti ini, yang telah memulakan sesi pengajiannya pada tahun 1959 dengan empat Jabatan, iaitu Jabatan Botani, Kimia, Matematik dan Zoologi. Sekarang ini ia merupakan fakulti terbesar di Universiti Malaya dengan jumlah seramai 4002 orang pelajar ijazah dasar, 586 pelajar pasca-siswazah, 220 kakitangan akademik dan 250 kakitangan sokongan.

Pada masa ini terdapat 4 Jabatan dan 2 institut di Fakulti Sains iaitu Fizik, Geologi, Kimia, Pengajian Sains dan Teknologi, Institut Sains Biologi dan Institut Sains Matematik.

Kajian ini merangkumi pelajar-pelajar Sarjana Muda, Sarjana dan Phd. Seramai 200 orang responden dipilih merentasi Jabatan Kimia, Jabatan Geologi, Jabatan Sains Dan Teknologi, Jabatan Fizik, Institut Sains Biologi dan Institut Sains Matematik.

Responden ini dipilih kerana masih belum terdapat kajian yang mengkaji keberkesanan portal perpustakaan di kalangan pelajar-pelajar Fakulti Sains dan sejauh mana maklumat yang dikehendaki mendorong mereka menggunakan

perkhidmatan portal perpustakaan. Penyelidikan dijalankan dengan menggunakan kaedah soal selidik yang membataskan kepada soalan penyelidikan sahaja.

### **1.8 Persoalan Kajian**

1. Adakah portal UMLib bertindak sebagai pembekal maklumat dan alat rujukan dalam membantu pencarian maklumat dikalangan pelajar.
2. Apakah pelajar-pelajar Fakulti Sains menggunakan kemudahan-kemudahan yang terdapat pada portal UMLib?
3. Apakah kemudahan yang disediakan oleh UMLib dalam memberi maklumat kepada pelajar.
4. Apakah tahap kemahiran pelajar-pelajar dalam menavigasi dan mengoptimumkan kemudahan portal UMLib?
5. Apakah masalah-masalah yang dihadapi oleh pelajar-pelajar Fakulti Sains dalam menggunakan portal UMLib?
6. Apakah persepsi pelajar-pelajar terhadap penggunaan portal UMLib?
7. Adakah terdapat perbezaan yang signifikan dalam penggunaan portal sebagai sumber rujukan dengan tahun pengajian.

### **1.9 Anggapan**

Penyelidik beranggapan bahawa:

- Pelajar-pelajar Fakulti Sains Universiti Malaya tahu mengenai Portal Perpustakaan Universiti Malaya.
- Fakulti Sains merupakan sebuah fakulti yang banyak memerlukan kajian-kajian mengenai penemuan terdahulu justeru itu mereka banyak terdedah kepada kajian literatur dan menggunakan sumber maklumat dalam talian.

- Maklumbalas yang diberikan dalam borang kaji selidik adalah telus dan berdasarkan pandangan peribadi responden.

#### **1.10 Batasan Kajian**

Dalam kajian ini, penyelidik hanya memilih kaedah secara tinjauan dan instrumen yang digunakan adalah berbentuk soal selidik. Sebelum soalan selidik tinjauan diedarkan untuk mengumpul data, satu ujian rintis telah di adakan selama 2 hari untuk mendapat idea keseluruhan set soalan yang perlu dihasilkan. Kajian ini juga tidak melibatkan kaedah pemerhatian.

Menurut Rohana (2003) temubual juga boleh digunakan bagi memperolehi maklumat berkenaan fakta, kepercayaan, perasaan dan kehendak yang diperlukan bagi mencapai sesuatu objektif penyelidikan.

Secara amnya, kajian keberkesanan penggunaan web portal perpustakaan sebagai alat rujukan ini adalah melibatkan perkhidmatan yang disediakan oleh web portal tersebut tanpa mengambil kira faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah penggunaan ke atas langganan pangkalan data oleh perpustakaan.

Tambahan kepada batasan kajian adalah:

- i. hanya melibatkan pelajar Fakulti Sains, Universiti Malaya bagi tahun 2006.
- ii. hanya mengkaji web perpustakaan Universiti Malaya.

### **1.11 Definisi Istilah**

#### ***http* (Hypertext Transfer Protocol) atau Protokol Pemindahan Hiperteks**

Protokol yang mengendalikan pemindahan data atau maklumat dari satu komputer ke komputer yang lain dalam bentuk hiperteks.

#### ***www* (World Wide Web)**

*Jaring Sedunia* yang merupakan rangkaian yang bersambung secara global. Laman disambung antara satu sama lain dengan hiperteks yang membolehkan anda bergerak dari satu laman ke laman yang lain dan laman tersebut menggabungkan teks, grafik, bunyi, animasi dan unsur multimedia yang lain.

#### **Laman Web**

Merupakan fail-fail penerbitan multimedia interaktif. Sebuah laman web menggabungkan teks, grafik, bunyi, animasi dan unsur multimedia yang lain. Setiap laman disambung antara satu sama lain dengan hiperteks yang membolehkan anda bergerak dari satu laman ke laman yang lain.

#### **Portal**

Istilah portal dikenal sebagai suatu aplikasi yang biasanya berasaskan Web. Aplikasi ini menyediakan akses suatu titik tunggal untuk informasi teragih dalam talian, seperti dokumen yang diperolehi melalui pencarian dan pautan kepada maklumat khusus. Fokus utama portal adalah pengguna itu sendiri dan bukan laman web yang disediakan. (Sweet, 1997)

#### ***Cross Searching***

Fungsi yang membenarkan carian serentak pada pangkalan data yang terpilih.

## **Personalisasi**

Hasil carian dari pangkalan data boleh disusun atur dan disimpan oleh pengguna berdasarkan keperluan individu.

## ***Customisation***

Antaramuka kandungan boleh di set mengikut kehendak organisasi atau pengguna.

### **1.12 Kesimpulan**

Perkembangan teknologi turut memperkenalkan perpustakaan elektronik yang dapat menjimatkan masa berbanding perpustakaan tradisional. Dengan pembangunan portal web perpustakaan membolehkannya memberikan perkhidmatan maklumat tanpa batasan dan ruang (Salina, 2001).

Bab ini menghuraikan tentang pernyataan masalah, objektif kajian, soalan kajian, definasi perkataan yang digunakan, signifikasi kajian, anggapan penyelidik terhadap sampel populasi serta batasan kajian yang terdapat semasa penyelidikan dijalankan.

## **BAB 2**

### **KAJIAN LITERATUR**

#### **2.1 Pengenalan**

Penilaian terhadap kajian terdahulu mengenai tajuk yang ingin dikaji adalah penting untuk membantu penyelidik menilai kelemahan, kesalahan dan andaian yang tidak benar oleh penyelidik terdahulu. Kajian literatur membantu penyelidik memilih kaedah dan pendekatan terbaik dan sesuai dengan pernyataan permasalahan kajian serta membantu penyelidik memikirkan teori-teori dalam usaha menyiapkan kerangka teoritis kajian. Tinjauan terhadap kajian terdahulu membantu penyelidik memikirkan hipotesis jika diperlukan bagi menjawab persoalan kajian dan memantapkan permasalahan kajian tersebut (Sulaiman, 2003).

Berdasarkan kepada tinjauan terhadap penyelidikan yang sedia ada penyelidik mendapati topik kajian adalah lebih tertumpu kepada rekabentuk sesebuah portal web, kandungan sesebuah portal perpustakaan dan faktor-faktor yang mempengaruhi pelajar-pelajar untuk melayarinya berbanding keberkesanan penggunaan portal web perpustakaan dalam pencarian maklumat. Sesetengah kajian pula tertumpu kepada definisi portal dan bagaimana portal berfungsi. Maklumat banyak diperolehi melalui artikel berbanding laporan penyelidikan. Ini mungkin kerana bidang ini masih baru dan keberkesananannya terhadap pengguna tidak dikaji dengan mendalam.

## 2.7 Pengenalan kepada Portal

### 2.2.1 Definasi Portal

Portal berasal dari perkataan Latin iaitu *Portale* yang bermaksud “City gate” (Moloney, 2004). *American Heritage Dictionary* pula mendefinisikan portal sebagai laluan masuk maklumat besar. Web portal juga ditafsirkan sebagai gerbang maklumat yang boleh dimodifikasi oleh pengguna secara automatik melalui web. Ia menawarkan enjin carian dan pautan kepada halaman yang berguna seperti berita terkini, ruang sembang dan kalendar aktiviti (Zhou, 2003).

Definasi portal boleh dipecahkan kepada dua bahagian iaitu portal teknikal dan pengguna. Portal teknikal adalah perkhidmatan rangkaian yang membawa bersama maklumat dari sumber-sumber teragih menerusi teknologi seperti *cross searching*, *harvesting*, *alerting* dan *collates* kepada bentuk *amalgamated* untuk di paparkan kepada pengguna. Persembahan data ini adalah menerusi web *browser*.

Portal pengguna pula boleh dipersonalisasi di mana capaian di buat merentasi pelbagai sumber maklumat dan hasil carian tersebut boleh di paparkan. Maklumat tersebut akan di sampaikan melalui pelbagai teknik antaranya perkhidmatan pemberitahuan menerusi mail elektronik atau pautan kepada cetakan elektronik dan bahan pembelajaran (Hublin dan Stubbing, 2003).

### 2.2.2 Portal perpustakaan

Portal perpustakaan adalah antaramuka carian yang membenarkan carian melalui pelbagai sumber elektronik yang ditawarkan oleh perpustakaan realiti. Antaranya ialah pangkalan data yang dilangani oleh sesebuah



perpustakaan atau katalog perpustakaan. Portal juga membenarkan pautan carian kepada sumber teks penuh. Perkhidmatan lain seperti berkebolehan untuk memilih jurnal elektronik, boleh menyimpan carian, rekod dan mewujudkan pemberitahuan melalui email (*The Library Portal – Frequently Asked Questions*).

Portal perpustakaan yang pertama dibangunkan adalah pada Januari 1998 di *North Carolina State University Libraries*. Portal ini membenarkan pengguna untuk melakukan modifikasi web melalui kategori yang dikehendaki (Zhou, 2003).

### **2.3 Penggunaan Portal Perpustakaan di Universiti**

Kajian yang telah dijalankan oleh Abdul Razeq (2002) menunjukkan 87.0% responden dari Universiti Jordan mengesahkan menggunakan web perpustakaan untuk carian dalam talian, perkhidmatan rujukan, email dan melayari web perpustakaan. Walaupun kemudahan internet telah meningkat dan telah mempercepatkan carian maklumat namun terdapat kelemahan dari segi aplikasi laman web perpustakaan. Masalah utama yang dikenalpasti adalah respon yang perlahan antara sambungan web, kualiti terminal yang lemah dan masalah kurangnya kemahiran melayari web di kalangan pelajar.

Kajian oleh Janes (2002) mengenai perkhidmatan perpustakaan berasaskan web mendapati permintaan pelajar-pelajar terutama pelajar jarak jauh adalah sangat tinggi dan perubahan ini dilihat dengan pertambahan bilangan pengunjung menerusi portal perpustakaan.

## 2.4 Ciri-ciri web Portal

Seperti yang diketahui umum, perkembangan pesat teknologi maklumat dalam bidang internet telah menyebabkan fenomena lebih maklumat yang tidak relevan dengan keperluan. Maklumat juga boleh diperolehi daripada pelbagai sumber tetapi kebanyakannya tidak diurus secara berpusat menyebabkan integritinya tidak dijamin. Ciri pertama yang harus ada bagi sesebuah portal adalah berupaya menyalurkan maklumat yang berkaitan sahaja kepada pengguna yakni fokus utamanya adalah pengguna itu sendiri dan bukan laman web yang disediakan (Zulham dan Rahmat, 2003).

Ciri kedua yang perlu ada pada sesebuah portal adalah jaminan keselamatan data. Maklumat peribadi daripada sistem utama (*legacy system*) seperti maklumat pelajar, maklumat staff disediakan dengan kaedah capaian dan penghantaran data yang selamat. (Mick, 2000).

Ciri ketiga sesebuah portal adalah penyediaan capaian dan interaksi terus dengan sistem utama, aliran kerja atau aplikasi yang digunakan oleh sesebuah organisasi. Dengan kemudahan tersebut, pengguna yang berdaftar boleh mencapai maklumat seperti katalog dalam talian, pangkalan data, jurnal elektronik dan sumber-sumber elektronik yang lain.

Menurut Pienaar (2003), sebuah rekabentuk web portal akademik haruslah mempunyai unsur-unsur berikut:

- i. Keperluan fungsi dan integrasi peringkat tinggi iaitu antarmuka "*seamless*". Ia mengandungi kebolehan untuk personalisasi dan *customization*.
- ii. Membenarkan capaian kepada sumber maklumat seperti jurnal elektronik, artikel elektronik, pangkalan data dalam talian, disertasi dan katalog perpustakaan.
- iii. Fungsi-fungsi tambahan seperti enjin carian web, fungsi carian global, ruangan sembang, surat elektronik, antaramuka dengan

dokumen penghantaran dan sistem pinjaman antara perpustakaan. Pengguna juga berupaya untuk menilai dan menambah sumber maklumat dalam portal.

- iv. Menyokong terbitan elektronik.

Secara amnya, ciri-ciri yang lazim bagi sebuah web portal perpustakaan ialah (Boss, 2002):

- i. *Antaramuka yang mudah dan boleh dimodifikasi*

Portal menyediakan navigasi antaramuka yang mudah dan boleh direkabentuk untuk disesuaikan dengan aplikasi sesebuah organisasi.

- ii. *Persembahan kandungan persendirian*

Portal boleh di personalisasi melalui maklumat profil pengguna seterusnya menghantar kandungan atau maklumat yang di minta oleh pengguna.

- iii. *Gabungan Carian*

Portal harus membenarkan capaian kepada sumber maklumat yang besar dengan pengesahan dan carian tunggal berbanding carian dan pengesahan jenis konsekutif.

- iv. *Senarai carian yang relevan*

Berkebolehan untuk memapar maklumat yang berkaitan permintaan pengguna. Teknik pemaparan maklumat yang dikehendaki adalah melalui teknik tapisan. Dengan cara ini hanya maklumat yang benar-benar relevan dengan keperluan pengguna akan dikeluarkan dan disusun berdasarkan kriteria yang paling hampir dengan carian.

Sebagai contoh sekiranya pengguna memerlukan maklumat berkenaan "*portal perpustakaan*" maka hasil paparan akan disusun mengikut hit perkataan tersebut. Semua maklumat yang mengandungi perkataan tersebut akan dipaparkan kepada pengguna.

v. *Resolusi Pautan*

Merupakan ciri utama iaitu membenarkan pautan kepada pelbagai sumber maklumat merentasi rangkaian perpustakaan seperti rujukan kepada perpustakaan lain.

vi. *Keselamatan*

Profil pengguna boleh digunakan untuk meningkatkan tahap keselamatan sistem yang sedang di akses kerana kebanyakan pelayan portal menggunakan "*caching*" untuk perbaiki perkhidmatan. Pengesahani patron digunakan untuk menentukan tahap capaian seseorang pengguna kepada sumber data atau maklumat yang dibenarkan.

vii. *Kolaborasi dan Komunikasi*

Portal seharusnya menyediakan ruangan sembang, mail elektronik, perkongsian kalender dan web diskusi.

Menurut Grassian (1998), web yang komprehensif haruslah dibangunkan berasaskan 3 ciri utama iaitu:

i. *Kandungan*

Mempertimbangkan jenis pengguna, sejauh mana ketepatan maklumat yang ada beserta pautan yang disediakan, tujuan utama laman web tersebut dibina.

ii. *Sumber*

Laman web perlu memaparkan maklumat mengenai pembina laman web, tarikh kemaskini dan autoriti pengguna.

iii. *Struktur*

Dari segi struktur, sesebuah laman web perlu mempunyai grafik yang bersesuaian dengan maklumat yang dipaparkan dan ikon yang disediakan haruslah mesra pengguna.

## **2.5 Prinsip-prinsip bagi pembinaan portal perpustakaan akademik**

Kajian terdahulu telah mengenalpasti beberapa perinsip dan memberi garis panduan bagi menghasilkan sesebuah portal atau web perpustakaan yang dinamik dan berkualiti. Ali Jafri dan Mark Sheehan (2002) telah mengemukakan cadangan yang boleh dijadikan panduan bagi pembinaan portal perpustakaan, antaranya adalah:

- i. platform portal perpustakaan mestilah selari dengan atau sama dengan portal kampus. Portal perpustakaan mesti boleh diintegrasikan bersama web utama universiti.
- ii. portal perpustakaan perlu dibangunkan secara iteratif iaitu bermula dengan kecil tetapi setiap portal menghasilkan blok untuk ke lain-lain perkhidmatan.
- iii. perkongsian pusat pangkalan data pelajar iaitu membenarkan capaian rekod antara perpustakaan dan universiti (rekod kakitangan dan rekod pendaftaran pelajar).

## **2.8 Pembangunan Web Perpustakaan di Malaysia**

Menurut Ghazali (1996), internet merupakan satu lagi alat perpustakaan. Tambahnya lagi, seperti alatan perpustakaan yang lain, laman web perpustakaan juga bertindak sebagai alat rujukan dan pencarian maklumat. Apa yang perlu diberi perhatian adalah memanipulasikan kelebihan internet. Web

perpustakaan lebih istimewa berbanding alat-alat perpustakaan yang lain kerana ia boleh memaparkan banyak perkara berkenaan perpustakaan yang boleh dilihat menerusi laman web. Selain itu ia menjadikan tugas pustakawan lebih mudah dalam memberikan perkhidmatan kepada pengguna.

Menurut kajian yang dijalankan oleh Kiran (2000), terhadap 13 buah laman web perpustakaan yang dibangunkan oleh Institut Pengajian Tinggi Awam dan Institut Pengajian Tinggi Swasta di Malaysia. Hasil kajian mendapati terdapat dua jenis maklumat yang diperlukan oleh pengguna semasa melayari web perpustakaan iaitu:

- i. Maklumat umum seperti matlamat, polisi, alamat, jabatan atau bahagian dan direktori kakitangan.
- ii. Sumber bahan maklumat yang disediakan oleh perpustakaan.

Pada penghujung 1994 dan awal 1995, beberapa perpustakaan di Malaysia seperti Perpustakaan Negara Malaysia, Perpustakaan MIMOS dan Perpustakaan SIRIM telah mula merekabentuk laman web perpustakaan sendiri (Ghazali, 1996). Tujuan utama web perpustakaan dibina adalah untuk mempromosi perpustakaan kepada orang awam. Pada pertengahan 1995, lebih banyak perpustakaan dihubungkan melalui pembinaan laman web. Pada awal 1996, sebanyak 60 buah perpustakaan telah membina laman web sendiri.

Populasi laman web perpustakaan semakin meningkat di Malaysia apabila Menteri Pendidikan melancarkan 'Jaringan Ilmu'. Jaringan Ilmu merupakan rangkaian komputer tempatan yang menghubungkan semua pangkalan data di perpustakaan tempatan dan Internet. Projek ini telah berjaya menggabungkan 14 buah perpustakaan negeri dan 31 buah perpustakaan di pelbagai Kementerian dan Jabatan Kerajaan. (Azharin, 1996).

Kebanyakan perpustakaan akademik di Malaysia telah berupaya membekalkan lebih banyak maklumat kepada pengguna. Berdasarkan hasil kajian oleh Kiran

(2000), 69.2% perpustakaan membenarkan pengguna berhubung terus dengan pangkalan data tanpa memerlukan pengesahan pengenalan diri (ID). Kiran (2000) juga mendapati terdapat hubungan terus kepada bahan berkala secara dalam talian berasaskan percubaan (*m-trial*).

Perkembangan portal perpustakaan di Malaysia adalah sangat drastik di mana semua pusat pengajian tinggi mempunyai portal perpustakaan sendiri. Ia turut di sokong oleh Lee (2001) yang mengumpul data terhadap 150 orang responden mengenai penilaian laman web bagi 12 universiti di Malaysia. Terma penilaian adalah tentang maklumat umum pada perpustakaan, OPAC (*Online Public Library Catalog*), pautan kepada sumber elektronik yang lain, perkhidmatan interaktif, perkhidmatan pangkalan data, kepantasan muat turun dan perkhidmatan teknikal. Hasil kajian mendapati semua laman web perpustakaan ini menawarkan perkhidmatan yang hampir sama.

## **2.7 Kepentingan Web Perpustakaan**

Laman web yang dinamik adalah laman web yang mampu untuk membawa pengguna dari satu maklumat ke maklumat yang lain dengan hanya menekan tetikus. Pengguna juga boleh mencapai maklumat yang dikehendaki dengan menggunakan pelbagai bentuk enjin pencarian untuk ke laman web yang berkaitan.

Oleh itu laman web memainkan peranan untuk membekalkan maklumat kepada pengguna terutama laman web perpustakaan yang berperanan sebagai agen pencarian dan pembekalan maklumat kepada pelajar. Menurut Ghazali (1996) dalam pencarian maklumat, laman web di perpustakaan membolehkan perkhidmatan seperti:

- i. membekalkan tajuk-tajuk baru daripada penerbit secara *online*.
- ii. merujuk kepada pangkalan data bagi perpustakaan yang lain.
- iii. Pinjaman antara perpustakaan (*interlibrary loan*).

- iv. Pengkatalogan dan pengkelasan boleh dilakukan secara merujuk kepada katalog di dalam dan di luar perpustakaan.
- v. Menyediakan pekhidmatan mel elektronik.
- vi. Menyediakan maklumat terkini kepada pengguna.

Kajian yang dijalankan oleh Alkhezzi (2002) di College of Education, Kuwait University mendapati, penggunaan internet di bahagian akademik adalah untuk membuat carian, membuat tugas, perbincangan, kerjasama, komunikasi dan mencapai maklumat kursus secara dalam talian.

Sejak lima tahun dahulu, web perpustakaan mengalami perubahan rekabentuk untuk memenuhi keperluan pelajar-pelajar luar kampus (Stoner, 2004). Perkembangan ini dilihat di mana berlakunya transformasi daripada web statik kepada web portal dengan menambah fungsi-fungsi interaktif seperti *customized* dan personalisasi.

Di Illinois, sekurang-kurangnya 9 buah perpustakaan universiti telah membangun dan melaksanakan web portal. Kewujudan web portal ini disokong oleh perkhidmatan berikut:

- Mempunyai saluran dengan pautan kepada bahagian spesifik pada setiap laman web perpustakaan.
- Mempunyai pautan kepada sumber maklumat dalam talian.
- Mempunyai tab pautan kepada perkhidmatan perpustakaan.
- Membenarkan orang ramai untuk melayari web perpustakaan tetapi terhad kepada perkhidmatan tertentu sahaja.

Hasil kajian yang dijalankan oleh Vaughan (2001) mendapati, sumber-sumber maklumat yang perlu ada pada web perpustakaan ialah:

- i. Jurnal elektronik
- ii. Pangkalan data/indeks
- iii. Sumber Internet terpilih



- iv. Sumber cetakan terpilih
- v. Mel elektronikkakitangan
- vi. Pautan yang berkaitan

Kriteria-kriteria maklumat tambahan yang diperlukan ialah koleksi nota-nota, laman web tempatan yang berkaitan, senarai perbincangan, organisasi profesional dan pertubuhan yang berkaitan serta soalan-soalan yang popular (*Frequently Asked Questions*).

Ia di sokong dengan Kajian yang bertajuk "*How Academic Librarians Can Influence Students' Web Based Information Choices*" mengenai sumber-sumber maklumat yang sering diakses oleh pelajar-pelajar universiti dan mendapati sebanyak 67.0% mengakses artikel jurnal, 57.0% pelajar menggunakan web perpustakaan untuk melayari katalog perpustakaan dalam talian, 51.0% menggunakan pangkalan data dan jurnal indeks, 21.0% pula mengaplikasikan perkhidmatan buku elektronik. Hanya sejumlah kecil yang menggunakan perkhidmatan bantuan perpustakaan seperti "*Ask a Librarian*".

Kajian dari projek LISU (2004) pula mendapati sebanyak 70.0% responden membuat capaian ke atas jurnal elektronik, 67.0% menggunakan perkhidmatan rujukan dalam talian, 66.0% memanfaatkan aplikasi pangkalan data bibliografi dan 34.0% telah mencapai pangkalan data teks penuh.

Ia turut disokong oleh kajian yang dijalankan oleh Hamimi (2002) terhadap Keberkesanan Laman Web Perpustakaan di kalangan kakitangan akademik Universiti Malaya dan mendapati 61.0% responden menggunakan laman web Perpustakaan Universiti Malaya dalam tugas penyelidikan dan menjadikan laman web ini sebagai alat rujukan.

## **2.8 Misi Web Perpustakaan**

Menurut Mark (1997), peranan sesebuah web perpustakaan haruslah menyokong fungsi dan matlamat institusi di mana ianya bertindak sebagai pusat sumber maklumat secara dalam talian, menguruskan sumber maklumat secara efisien dan menyediakan capaian kepada sumber maklumat. Setiap laman web perpustakaan adalah berbeza di antara satu institusi dengan institusi lain tetapi mempunyai tujuan yang sama iaitu sebagai alat rujukan dalam membantu pencarian maklumat.

Web perpustakaan yang dibangunkan oleh setiap perpustakaan boleh di manfaatkan dengan pelbagai cara. Ia bukan sahaja sebagai pembekal maklumat malah bertindak sebagai alat untuk menerbitkan hasil sesebuah karya di mana hasil karya atau penyelidikan lepas dijadikan rujukan dan penjana idea baru (Jurkowski, 2003).

## **2.9 Keberkesanan penggunaan Laman Web**

Keberkesanan penggunaan laman web perpustakaan diukur berdasarkan pendekatan perspektif pengguna (Fidzani, 1998). Di samping itu, aspek-aspek sumber, perkhidmatan dan aktiviti perpustakaan harus dinilai bersama bagi mendapatkan maklumat yang lebih menyeluruh. Perkara yang harus dititikberatkan dalam pembinaan sesebuah laman web ialah ia mudah dikesan oleh pengguna di mana ia mengandungi ciri-ciri lazim bagi sesebuah laman web. Jika pengguna tidak menyedari kewujudan sesebuah laman web maka keberkesanan penggunaan laman web tersebut menjadi terhad. Perkara ini selalu berlaku terutamanya terhadap laman web bagi sesebuah organisasi yang besar dan melibatkan banyak bahagian atau unit (Stover, 1997).

## 2.10 Persepsi pengguna terhadap Portal Perpustakaan

Lewis (2001) telah menjalankan kajian terhadap keberkesanan portal perpustakaan dalam tugas. Seramai 45 orang pelajar diberikan tugas dalam penempatan maklumat dan kemaskini sistem portal seperti pencarian maklumat dalam pangkalan data, penggunaan *MyLibrary* dan lain-lain perkhidmatan. Kepuasan pengguna diukur dengan korelasi antara masa yang diperuntukan dengan tugas yang dihasilkan iaitu ( $r=-.452$ ,  $p<.01$ ). Kadar kejayaan menyiapkan tugas ialah ( $r=.593$ ,  $p<.01$ ). Masa yang diperuntukan untuk setiap tugas melalui korelasi dengan kejayaan responden ( $r=-.394$ ,  $p<.01$ ) menunjukkan sesebuah portal itu berkesan sekiranya ia mampu mempercepatkan perolehan maklumat yang relevan dengan keperluan pelajar.

Hasil kajian oleh Aman (2004) terhadap kekerapan penggunaan portal mendapati hanya 12.0% pelajar-pelajar melayari laman web perpustakaan setiap hari, 35.0% pula menggunakannya beberapa kali dalam seminggu manakala 22.0% responden melayari laman web beberapa kali dalam setahun. Dapatan kajian mendapati tiada responden yang menghantar email kepada "*helpdesk*" setiap hari dan hanya 12.0% responden menghantar email beberapa kali dalam seminggu. Faktor-faktor ini mungkin disebabkan oleh kurangnya pendedahan mengenai perkhidmatan-perkhidmatan yang ditawarkan di setiap laman web perpustakaan universiti, para pelajar terlalu sibuk hingga tiada masa untuk melayari laman web perpustakaan dan tidak mengetahui alamat mel elektronik bagi pustakawan rujukan.

Persepsi pengguna juga boleh diukur dengan tahap kesedaran terhadap laman web perpustakaan. Ini dibuktikan dengan kajian oleh Aman iaitu 70.0% responden tahu tentang kewujudan laman web perpustakaan manakala selebihnya iaitu 30.0% tidak sedar. Sebab utama ialah responden ini terdiri daripada pelajar-pelajar baru dan keduanya laman web ini tidak penting bagi mereka kerana tiada tugas yang memerlukan responden membuat carian bagi

maklumat yang diperlukan.

Hasil kajian yang dijalankan oleh Nielson (1994) mendapati bahawa pembangunan sesebuah portal perpustakaan itu mestilah dengan arahan bantuan yang mudah. Ini termasuklah mengandungi maklumat yang mudah dicari, memenuhi keperluan maklumat pengguna, mempunyai prosedur atau panduan dalam mengekstrak maklumat dan tidak terlalu rumit untuk dilayari. Oleh yang demikian, portal perpustakaan perlu dibangunkan dengan ringkas supaya mudah dijelajahi juga dibantu dengan arahan yang mudah dan senang difahami oleh pengguna.

## **2.11 Isu-isu Portal**

Terdapat pelbagai isu yang timbul sejajar dengan perkembangan portal perpustakaan antaranya:

- i. Adakah fungsi-fungsi yang ditawarkan oleh portal perpustakaan memenuhi kehendak pelajar atau penyelidik?

Menurut McLean (2002) kebanyakan pelajar lebih bergantung kepada carian melalui tajuk namun adalah lebih mudah untuk menggunakan teknik carian melalui subjek. Carian melalui tajuk ini adalah kekuatan bagi sesebuah portal perpustakaan. Persoalan yang timbul ialah adakah perlu pengguna dilatih untuk mengoptimumkan penggunaan portal dan pada masa yang sama memberi lebih banyak informasi kepada pengguna.

- ii. Adakah *cross searching* efisien?

Carian melalui antaramuka yang natif adalah pantas iaitu carian secara terus dari internet berbanding melalui portal perpustakaan.

Kajian yang dijalankan oleh Stoffel dan Cunnigham (2004) terhadap 344 responden mengenai tahap kepuasan mereka terhadap kemudahan *cross-searching* mendapati 12.0% pelajar sangat berpuashati, 79.0% pula puashati, 8.0% berpuashati dan 6.0% sangat tidak berpuashati.

Terdapat juga kajian yang mencadangkan agar latihan yang berterusan di berikan untuk mengoptimumkan kemudahan *cross-searching* agar informasi yang relevan dengan kehendak pelajar-pelajar dapat diekstrak dari portal perpustakaan (LISU, 2004).

### iii. Keperluan Personalisasi

Tidak semua pengguna mengkehendaki kemudahan personalisasi kerana ia memerlukan kemahiran dan masa dalam mengkonfigurasi antaramuka personel (Andrew, 2003).

## 2.12 Kesimpulan

Dekad teknologi maklumat kini telah membawa perubahan besar kepada perpustakaan yang menjadikan agenda teknologi maklumat sebagai wahana penyebaran maklumat yang paling canggih dan terkini. Perpustakaan tidak ketinggalan memainkan peranan dalam mengembangkan potensi ini dengan mewujudkan portal perpustakaan yang bertindak sebagai gerbang sumber maklumat yang relevan dan berkualiti.

Perolehan maklumat yang berkaitan dengan kajian literatur diringkaskan seperti berikut:

- i. Portal perpustakaan sebagai alat pembekal maklumat dan rujukan kepada maklumat relevan;
  - mempunyai pautan saluran kepada bahagian spesifik .

- Mempunyai pautan kepada sumber maklumat dalam talian.
  - Mempunyai tab pautan kepada perkhidmatan perpustakaan.
  - Mempunyai senarai rujukan kepada maklumat yang relevan bagi artikel dan penyelidikan ilmiah.
  - Hasil carian akan disusun mengikut turutan yang paling hampir dengan inkuiri justeru itu ia memberi idea kepada pelajar untuk mempelbagaikan teknik carian sekiranya hasil maklumat tidak memenuhi keperluan pelajar.
- ii. Kemahiran pelajar-pelajar dalam menavigasi dan mengoptimumkan kemudahan portal perpustakaan;
- Teknik yang selalu digunakan ialah carian melalui tajuk.
  - Sesetengah pelajar cenderung melakukan carian melalui subjek.
- iii. Masalah-masalah yang dihadapi oleh pelajar-pelajar dalam menggunakan portal perpustakaan;
- Pelajar tidak sedar tentang kewujudan portal perpustakaan
  - Tiada masa untuk mengakses portal.
  - Tiada tugas yang berkaitan untuk carian bahan maklumat dalam portal.
  - Kurang pendedahan dan latihan.
- iv. Kemudahan-kemudahan yang terdapat pada portal perpustakaan;
- Membekalkan tajuk buku-buku terkini.
  - Perkhidmatan *cross searching*.
  - Pinjaman antara perpustakaan (*interlibrary loan*).
  - Perkhidmatan asas perpustakaan seperti OPAC, jurnal, pangkalan data.
  - Menyediakan pekhidmatan mel elektronik.
  - Menyediakan maklumat terkini kepada pengguna.

- Tempahan dan perbaharui koleksi pinjaman.
  - Personalisasi dan *customization*.
- v. Persepsi pelajar terhadap portal perpustakaan;
- Portal mestilah ringkas dan mudah.
  - Mempunyai alat bantuan (*Helper*).
  - Masa perolehan maklumat dapat dijimatkan berbanding carian melalui internet.
  - Kemudahan *cross searching* menghasilkan maklumat yang relevan dengan kehendak pelajar.

Antara ciri-ciri web portal yang dirumuskan hasil kajian lepas ialah sesebuah web portal yang direka berupaya untuk menyalurkan maklumat yang berkualiti, mempunyai jaminan keselamatan data, membenarkan capaian data secara terus dengan sistem utama dan perkhidmatan seperti jurnal elektronik, pangkalan data dan perkhidmatan lain.

Pembinaan web yang berkesan penting dalam menyalurkan sumber maklumat yang mana ia mematuhi prosedur utama iaitu platform portal perpustakaan mestilah selari dengan portal kampus dan boleh diintegrasikan bersama web utama, portal perpustakaan perlu dibangunkan secara iteratif iaitu bermula dengan kecil tetapi setiap portal menghasilkan blok untuk ke lain-lain perkhidmatan dan perkongsian pusat pangkalan data.

## **BAB TIGA**

### **METODOLOGI**

#### **3.1 Pengenalan**

Kajian yang dijalankan adalah bertujuan untuk mengetahui keberkesanan portal perpustakaan Universiti Malaya (UMLib) di kalangan pelajar-pelajar Fakulti Sains. Penyelidikan ini juga bertujuan untuk melihat sejauh mana peranan yang di mainkan oleh portal UMLib sebagai petunjuk ke arah maklumat yang relevan bagi pelajar. Kajian-kajian terdahulu telah diambil kira bagi merekabentuk soalan kajian supaya dapat mengekstrak data yang benar-benar bertepatan dengan keperluan kajian.

Kajian yang dijalankan adalah berbentuk kuantitatif iaitu hasil daripada kajian adalah berdasarkan kepada data yang diperolehi. Penggunaan kaedah kuantitatif dalam pengumpulan data dijadikan ukuran dalam mempersembahkan penemuan kajian. Data adalah dari sumber primer yang dikumpul oleh penyelidik sendiri.

Kajian ini menggunakan rekabentuk kajian berasaskan soalselidik tinjauan dalam pengumpulan data. Teknik ini dipilih kerana ia menjimatkan masa dan kos yang efektif bagi populasi bersifat taburan. Sebab utama lain bagi penggunaan soalselidik ialah maklumbalas yang menyakinkan daripada pelajar-pelajar Fakulti Sains.

Bagi melaksanakan kajian ini, soalan selidik tinjauan telah diedarkan kepada pelajar-pelajar Fakulti Sains. Seramai 200 orang telah dipilih sebagai responden. Responden yang dipilih adalah secara rawak yang merentasi beberapa jabatan dan tahun pengajian yang berbeza. Ini adalah untuk mendapatkan keputusan yang lebih tepat bagi mengetahui tahap kemahiran mereka terhadap portal UMLib.



Soal selidik yang direkabentuk perlu memenuhi persoalan berikut:

1. Adakah pelajar-pelajar Fakulti Sains menggunakan portal UMLib sebagai salah satu cara untuk mencari bahan rujukan dan sebagai alat pembekal maklumat?
2. Apakah tahap kemahiran pelajar-pelajar dalam menavigasi dan mengoptimumkan kemudahan portal UMLib?
3. Apakah masalah-masalah yang dihadapi oleh pelajar-pelajar Fakulti Sains dalam menggunakan portal UMLib?
4. Apakah pelajar-pelajar Fakulti Sains menggunakan kemudahan-kemudahan yang terdapat pada portal UMLib?
5. Apakah persepsi pelajar-pelajar terhadap penggunaan portal UMLib?
6. Adakah terdapat perbezaan yang signifikan antara kekerapan penggunaan portal dengan tahun pengajian?

### **3.2 Rekabentuk kajian**

Sub topik ini akan menjelaskan rekabentuk kajian berikut:

- 3.3.1 Populasi dan sampel
- 3.3.2 Profail sampel
- 3.3.3 Ciri-ciri demografik
- 3.3.4 Instrumen kajian
- 3.3.5 Prosedur bagi pengumpulan data
- 3.3.6 Analisis data
- 3.3.7 Kesahan dan kebolehpercayaan instrumen

Soalan yang direka menggunakan pengukuran *nominal* di mana responden mempunyai 2 pilihan jawapan iaitu “Ya” atau “Tidak”. Hasil daripada penggunaan alatan kajian, maklumat dari artikel dan kajian literatur (Bab 2) di

gunakan untuk membangunkan soalan-soalan kajian seterusnya memenuhi objektif kajian iaitu mengkaji peranan portal perpustakaan sebagai alat pembekal maklumat dan rujukan, kemahiran yang digunakan, kemudahan-kemudahan yang ditawarkan, masalah yang di hadapi dan persepsi pelajar-pelajar terhadap portal perpustakaan.

Selepas merangka soalan kajian dan pemilihan sampel, penyelidik membangunkan instrumen untuk mengumpul data dan mendapatkan maklumat yang relevan dengan objektif kajian. Proses ini merangkumi:

- i. Kenalpasti objektif kajian
- ii. Kenalpasti dan merangka soalan-soalan kajian
- iii. Pilih kaedah kajian yang sesuai dengan penyelidikan
- iv. Kajian literatur yang berkaitan dengan portal perpustakaan dan keberkesanannya merangkumi skop di Malaysia mahupun luar negara
- v. Hasil kajian difokuskan dengan sub topik penyelidikan iaitu peranan portal perpustakaan sebagai alat pembekal maklumat dan sumber rujukan, kemahiran pelajar dalam melakukan proses carian ke atas portal perpustakaan, kemudahan-kemudahan yang terdapat pada portal serta persepsi pelajar-pelajar terhadap portal perpustakaan.
- vi. Membina soal selidik untuk instrumen kajian
- vii. Kajian rintis dijalankan ke atas 30 orang pelajar untuk menguji tahap keberkesanan dan kebolehpercayaan alat-alat kajian yang digunakan
- viii. Soal selidik diperbaiki kerana penyelidik mendapati terdapat terma-terma yang tidak di sertakan dalam soalan
- ix. Pemilihan sampel yang terdiri dari pelajar-pelajar Fakulti Sains dan merangkumi semua kursus dan tahun pengajian
- x. Borang soal selidik di edarkan kepada responden yang dipilih secara rawak
- xi. Borang dikumpul dan direkod

- xii. Analisa data yang telah direkod dengan menggunakan perisian statistik
- xiii. Penterjemahan data kepada bentuk jadual tabulasi silang
- xiv. Kesimpulan mengenai keberkesanan penggunaan portal perpustakaan di kalangan pelajar-pelajar Fakulti Sains, Universiti Malaya

Data yang diperolehi dianalisa menggunakan Perisian SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 13.0. Kaedah statistik diskriptif digunakan sebagai ukuran dalam mempersembahkan penemuan kajian. Teknik tabulasi silang digunakan bagi membandingkan dua aspek yang berkaitan.

### **3.3 Populasi dan sampel**

Fakulti Sains adalah antara fakulti yang tertua di Universiti Malaya, yang telah memulakan sesi pengajiannya pada tahun 1959 dengan empat Jabatan, iaitu Jabatan Botani, Kimia, Matematik dan Zoologi. Kini ia merupakan fakulti terbesar di Universiti Malaya dengan jumlah seramai 4002 orang pelajar ijazah dasar, 586 pelajar pasca-siswazah, 220 kakitangan akademik dan 250 kakitangan sokongan.

Pada masa ini terdapat 4 Jabatan dan 2 institut di Fakulti sains iaitu Fizik, Geologi, Kimia, Pengajian Sains dan Teknologi, Institut Sains Biologi dan Institut Sains Matematik.

Fakulti Sains menawarkan pelbagai bidang pengkhususan bagi Ijazah Sarjana Muda, Sarjana dan Doktor Falsafah. Berikut adalah senarai pengkhususan yang ditawarkan oleh fakulti tersebut:

- Bioinformatik
- Biokimia
- Bioteknologi

- Ekologi dan Biodiversiti
- Fizik
- Fizik Gunaan
- Fizik Komputeran dan Elektronik
- Geologi
- Geologi Gunaan
- Genetik dan Biologi
- Geografi
- Kimia
- Kimia Gunaan
- Mikrobiologi
- Matematik
- Matematik Komputer dan Industri
- Pengajian Sains dan Teknologi
- Sains Bahan
- Sains Biokesihatan
- Sains dan Pengurusan Alam Sekitar
- Statistik

### **3.4 Profail Sampel**

Pelajar-pelajar Fakulti Sains dijadikan sebagai subjek dan sampel penyelidikan. Saiz sampel adalah 200 orang pelajar iaitu 4.36% daripada jumlah keseluruhan pelajar-pelajar Fakulti Sains.

Teknik persampelan digunakan kerana kaedah tersebut dapat mewakili sesuatu populasi kajian. Sampel dalam kaedah persampelan ini merupakan satu subset populasi dan sampel ini berupaya mewakili keseluruhan populasi. Persampelan berkelompok digunakan apabila sesuatu populasi boleh dibahagikan kepada unit-unit dengan setiap unit mempunyai ciri-ciri populasi. Teknik persampelan

yang akan digunakan adalah secara rawak mudah yang mana responden yang terpilih ke dalam kajian di ambil tanpa mengira jantina dan tahap pengajian.

Bagi memastikan responden yang dipilih benar-benar mewakili populasi, daripada jumlah tersebut sekurang-kurangnya 5 orang akan diambil daripada setiap bidang pengkhususan. Perkadaran ini bermakna setiap responden daripada bidang pengkhususan boleh melebihi 5 orang.

200 helai borang soal selidik telah diedarkan pada akhir bulan September 2005. Penyelidik mengedarkan borang ini di kawasan Fakulti Sains, kolej kediaman terpilih dan pelajar-pelajar luar kampus. Penyerahan borang soal selidik adalah dalam tempoh 5 hari selepas diedarkan dan penyelidik melantik beberapa kumpulan pelajar yang membantu untuk mengumpulkan borang tersebut dan ini memberi kesan kepada peratusan penyerahan di mana kesemua borang tersebut berjaya dikembalikan.

### **3.5 Maklumat demografik sampel**

Soalan selidik bahagian maklumat demografik direka mengandungi maklumat seperti jantina, status, bidang pengkhususan, tahun pengajian serta maklumat umum responden mengenai portal perpustakaan.

### **3.6 Instrumen kajian**

Instrumen kajian menggunakan borang soal selidik yang dicetak sebanyak 5 halaman untuk mengumpul data. Surat pengesahan dari pensyarah juga disertakan yang mengandungi objektif penyelidikan dan keperluan responden dari Fakulti Sains sebagai subjek kajian (Apendik).

Soalan yang direka adalah secara berstruktur di mana jawapan disediakan dan responden menjawab dengan memilih daripada jawapan yang disediakan. Cara ini memudahkan pemahaman responden dalam memberi jawapan yang tepat.

Borang soal selidik ini menggunakan skala pengukuran nominal dan di bahagikan kepada 6 bahagian dan setiap bahagian menjawab persoalan kajian yang dibangunkan bagi menyokong objektif penyelidikan.

Jadual 3.1 di bawah menunjukkan bahagian pecahan soalan yang perlu di isi oleh pelajar Fakulti Sains.

**Jadual 3.1**  
**Instrumen Kajian**

| <b>Bahagian</b> | <b>Item</b>         | <b>Perkara</b>                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b>        | Soalan 1 hingga 13  | Untuk memperolehi maklumat demografik seperti jantina, status pengajian, bidang pengajian, tahun pengajian, maklumat umum pelajar terhadap kewujudan portal UMLib seperti pendaftaran ahli, login pengguna, lokasi dan kekerapan akses portal UMLib. |
| <b>B</b>        | Soalan 14 hingga 25 | Portal UMLib sebagai alat pembekal maklumat dan alat rujukan dalam membantu pencarian maklumat                                                                                                                                                       |
| <b>C</b>        | Soalan 26 hingga 32 | Kemahiran pelajar dalam menavigasi dan mengoptimumkn kemudahan yang ditawarkan oleh Portal UMLib                                                                                                                                                     |
| <b>D</b>        | Soalan 33 hingga 38 | Kesedaran dan penggunaan kemudahan-kemudahan yang disediakan oleh Portal UMLib                                                                                                                                                                       |
| <b>E</b>        | Soalan 39 hingga 47 | Masalah-masalah yang dihadapi oleh pelajar-pelajar dalam menggunakan Portal UMLib                                                                                                                                                                    |
| <b>F</b>        | Soalan 48 hingga 55 | Persepsi pelajar-pelajar terhadap Portal UMLib                                                                                                                                                                                                       |

### 3.7 Prosedur pengumpulan data

Penyelidikan yang dijalankan adalah melibatkan responden dari Fakulti Sains, Universiti Malaya. Responden yang dipilih adalah secara rawak tetapi merentasi pelbagai jabatan bagi mendapatkan populasi sebenar dan tidak berat sebelah.

Penyelidik memilih kaedah penyelidikan secara tinjauan dan soal selidik untuk mengumpul maklumat dari sampel. Borang soal selidik diserahkan sendiri oleh penyelidik dan beberapa orang pelajar yang dilantik sebagai wakil untuk mengedar dan mengumpul kembali borang tersebut. Ini bagi memastikan pemulangan borang tersebut adalah 100% berbanding pengedaran borang melalui mel elektronik dan pos.

### 3.8 Analisis data

Data yang diperolehi akan dianalisa menggunakan perisian SPSS (*Statistical Package for the Socia Science*). Rekabentuk kajian adalah jenis diskriptif, korelasi dan kuantitatif.

Semasa proses menganalisis data, penyelidik menggunakan kaedah statistik berikut untuk menjawab soalan-soalan kajian iaitu:

- i. Analisis Diskriptif : memaparkan kekerapan dan peratus untuk melihat maklumbalas yang diberikan serta latarbelakang responden.
- ii. Maklumat dipaparkan dalam bentuk jadual, graf dan jadual tabulasi silang. Jadual tabulasi silang digunakan untuk melihat perbandingan di antara maklumat demografik dan peranan portal UMLib sebagai alat pembekal maklumat dan alat rujukan dalam strategi pencarian maklumat.
- iii. Korelasi Pearson digunakan untuk melihat korelasi antara 2 pembolehubah terpilih.

- iv. Kaedah *non parametric* digunakan kerana kompilasi data-data yang diperolehi adalah berbentuk nominal. Ini adalah kerana skala yang digunakan dalam menganalisis data adalah berdasarkan kategori yang telah ditetapkan iaitu “Ya” dan “Tidak”.

### **3.9 Kesahihan dan Kebolehpercayaan instrumen**

Satu kajian rintis terhadap 30 orang pelajar Sains dijalankan pada Disember 2005 untuk menguji kesahihan dan kebolehpercayaan instrumen kajian. Selepas borang tersebut diedarkan penyelidik juga melakukan ujian semula (*test-retest*) untuk meningkatkan kebolehpercayaan instrumen.

Menurut Leung (2001), merekabentuk soalan soalselidik merupakan perkara yang kompleks dan adalah mustahil untuk mendapatkan soalan yang baik dengan sekali percubaan. Justeru itu, penyelidik telah melakukan beberapa perubahan untuk menghasilkan instrumen yang lebih baik dan dapat membantu penyelidik mencari jawapan kepada persoalan kajian.

### **3.10 Kesimpulan**

Bab Tiga menerangkan tentang metod yang digunakan dalam menjalankan kajian. Populasi sampel penyelidikan adalah dari Fakulti Sains dan melibatkan 200 pelajar. Kesemua responden ini terdiri daripada pelajar Sarjana Muda, Sarjana dan Doktor Falsafah. Bagi responden Sarjana Muda, ianya telah dipecahkan kepada tahun pertama, kedua dan ketiga.

Soalan selidik bahagian maklumat demografik direkabentuk mengandungi maklumat seperti jantina, status, bidang pengkhususan, tahun pengajian serta makluman umum responden mengenai portal perpustakaan.



Borang soal selidik dijadikan sebagai instrumen kajian dan soalan berstruktur direkabentuk. Ini adalah bertujuan untuk memudahkan responden memilih jawapan yang disediakan. Borang yang telah diisi oleh responden akan dikumpul oleh penyelidik sendiri bagi memastikan pemulangan borang 100%. Data yang diperolehi akan dianalisis menggunakan menggunakan perisian SPSS (*Statistical Package for the Socia Science*). Kaedah analisa statistik untuk jenis diskriptif manakala perbandingan di antara maklumat dipaparkan dalam bentuk jadual tabulasi silang. Korelasi Pearson digunakan bagi melihat perhubungan antara dua pembolehubah terpilih dan kaedah *non parametric* digunakan bagi pengumpulan data berbentuk nominal.

## **BAB EMPAT**

### **ANALISIS DATA**

#### **4.1 Pengenalan**

Objektif penyelidikan ini dijalankan adalah untuk mengetahui keberkesanan penggunaan portal UMLib di kalangan pelajar-pelajar Fakulti Sains Universiti Malaya. Responden yang dipilih adalah secara rawak merentasi pelbagai jabatan dan tahun pengajian dan jumlah subjek adalah sebanyak 200 orang pelajar.

Data dianalisis berdasarkan maklumat demografik sampel. Berikut adalah jadual 4.1 yang menunjukkan maklumat seperti jantina, status, bidang pengkhususan, tahun pengajian serta maklumat umum responden mengenai portal perpustakaan.

#### **4.2 Maklumat Demografik Sampel**

**Jadual 4.1**  
**Maklumat Demografik Sampel (N=200)**

| Bil. | Maklumat Demografik | Frekuensi | Peratus |
|------|---------------------|-----------|---------|
| 1    | Jantina             |           |         |
|      | • Lelaki            | 83        | 41.5    |
|      | • Perempuan         | 117       | 58.5    |
| 2    | Status              |           |         |
|      | • Sarjana Muda      | 177       | 88.5    |
|      | • Sarjana           | 11        | 5.5     |
|      | • PhD               | 12        | 6.0     |
| 3    | Bidang Pengkhususan |           |         |
|      | • Bionformatik      | 12        | 6.0     |
|      | • Fizik             | 8         | 4.0     |

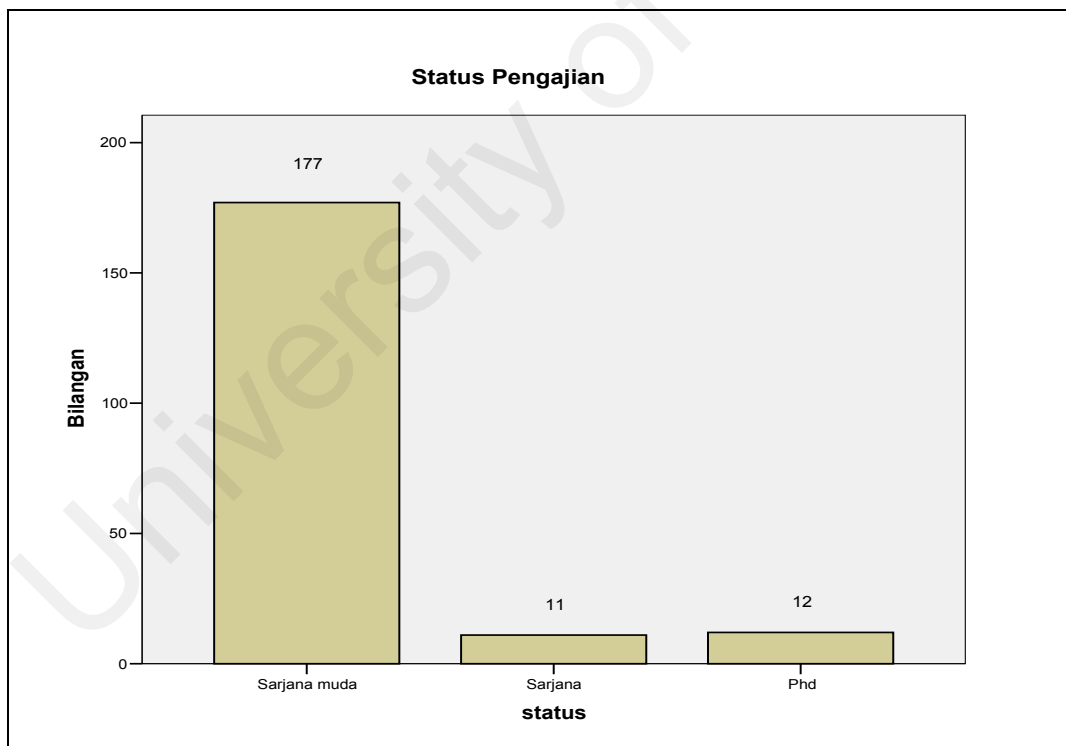
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |      |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geologi</li> <li>• Kimia</li> <li>• Matematik</li> <li>• Sains Biokesihatan</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                           | 14  | 7.0  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biokimia</li> <li>• Bioteknologi</li> <li>• Geologi Gunaan</li> <li>• Genetik &amp; Biologi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           | 13  | 6.5  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Statistik</li> <li>• Fizik Gunaan</li> <li>• Kimia Gunaan</li> <li>• Sains Bahan</li> <li>• Ekologi &amp; Biodiversiti</li> <li>• Fizik Komputeran &amp; Elektronik</li> <li>• Geografi</li> <li>• Mikrobiologi</li> <li>• Matematik Komputer &amp; Industri</li> <li>• Sains Pengurusan Alam Sekitar</li> </ul> | 6   | 3.0  |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1   | 0.5  |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 15  | 7.5  |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3   | 1.5  |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3   | 1.5  |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5   | 2.5  |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8   | 4.0  |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 19  | 9.5  |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1   | 0.5  |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9   | 4.5  |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3   | 1.5  |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 14  | 7.0  |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 30  | 15.0 |
| 4 | Tahun <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tahun 1</li> <li>• Tahun 2</li> <li>• Tahun 3</li> <li>• Tahun 4 (Sarjana dan PhD)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              | 57  | 28.5 |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 79  | 39.5 |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 41  | 20.5 |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 23  | 11.5 |
| 5 | Mendaftar sebagai ahli perpustakaan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya</li> <li>• Tidak</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                               | 165 | 82.5 |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 35  | 17.5 |
| 6 | Login pengguna senang diingati <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                     | 159 | 79.5 |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                       |                                                 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                   | 41                                    | 20.5                                            |
| 7 | Sedar kewujudan portal <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya</li> <li>• Tidak</li> </ul>                                                                                                                                                                                              | 177<br>23                             | 88.5<br>11.5                                    |
| 8 | Lokasi akses portal<br>8.1 Perpustakaan                                                                                                                                                                                                                                                     |                                       |                                                 |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      | 138                                   | 69.0                                            |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak</li> </ul> 8.2 Fakulti                                                                                                                                                                                                                       | 62                                    | 31.0                                            |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya</li> <li>• Tidak</li> </ul> 8.3 Rumah                                                                                                                                                                                                           | 153<br>47                             | 76.5<br>23.5                                    |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya</li> <li>• Tidak</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     | 88<br>112                             | 44.0<br>56.0                                    |
| 9 | Kekerapan akses portal UMLib <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setiap hari</li> <li>• Sekali seminggu</li> <li>• Lebih sekali dalam seminggu</li> <li>• Sebulan sekali</li> <li>• Beberapa kali dalam sebulan</li> <li>• Apabila ada tugas sahaja</li> <li>• Tidak pernah</li> </ul> | 3<br>10<br>15<br>6<br>50<br>105<br>11 | 1.5<br>5.0<br>7.5<br>3.0<br>25.0<br>52.5<br>5.5 |

Bahagian A soalan kaji selidik adalah bertujuan untuk mengetahui maklumat demografik sampel. Sebanyak 200 orang pelajar yang telah mengisi borang soal selidik tersebut. Daripada jumlah itu, seramai 117 orang dengan 58.5% terdiri daripada pelajar perempuan dan 83 orang adalah pelajar lelaki iaitu 41.5%.

Responden yang dipilih juga mempunyai status pengajian yang berbeza. Daripada jadual 4.1 dan rajah 4.1 menunjukkan seramai 177 (88.5%) responden terdiri daripada pelajar Ijazah Sarjana Muda, 11 (5.5%) responden sedang mengikuti Sarjana dan seramai 12 (6.0%) responden terdiri daripada pelajar yang mengambil Doktor Falsafah ( PhD).

Terdapat perbezaan yang signifikan antara status responden kerana faktor lokasi. Ini adalah kerana lokasi pengedaran kertas soalselidik adalah tertumpu di kolej kediaman, fakulti dan kediaman luar kampus. Masa pengagihan juga memainkan peranan kerana kebanyakan pelajar-pelajar yang mengikuti Sarjana datang kuliah pada lewat petang dan pelajar PhD lebih tertumpu pada penyelidikan dan sukar untuk ditemui. Rajah 4.1 di bawah menunjukkan status pengajian responden.



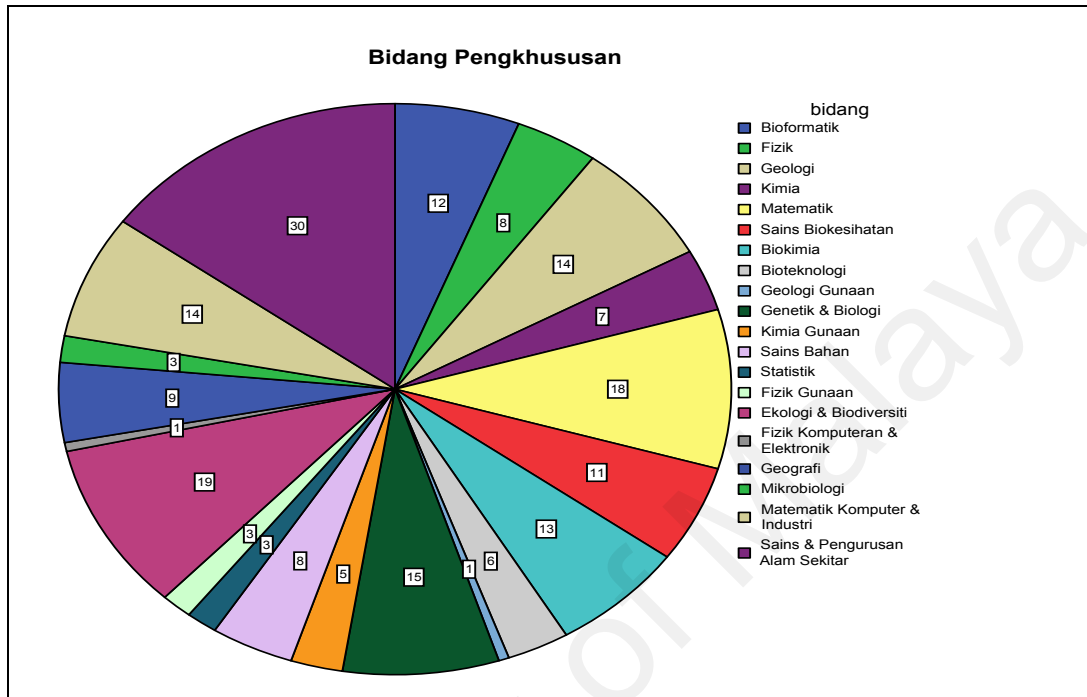
**Rajah 4.1 : Status Pengajian Responden**

Merujuk kepada rajah 4.2, dapatan kajian menunjukkan peratus tertinggi responden kajian terdiri daripada seramai 30 (15%) pelajar daripada Sains Pengurusan Alam Sekitar, diikuti dengan 19 orang pelajar (9.5%) jurusan Ekologi dan Biodiversiti dan 18 (9.0%) pelajar dari jurusan Matematik. Dapatan kajian ini juga menunjukkan pelajar daripada beberapa jurusan tertentu turut terlibat dalam kajian ini, antaranya adalah 15 (7.5%) pelajar jurusan Genetik & Biologi, 14 (7.0%) pelajar jurusan Matematik Komputer & Industri, 13 (6.5%) pelajar jurusan Biokimia, 12 (6.0%) pelajar jurusan Bionformatik dan 11 pelajar jurusan Sains Kesihatan.

Kumpulan responden mengikut jurusan yang lain yang jumlahnya kurang daripada 10 adalah terdiri daripada 9 (4.5%) pelajar jurusan Geografi, 8 (4.0%) pelajar jurusan Fizik dan Sains Bahan dan jurusan Kimia seramai 7 (3.5%) orang.

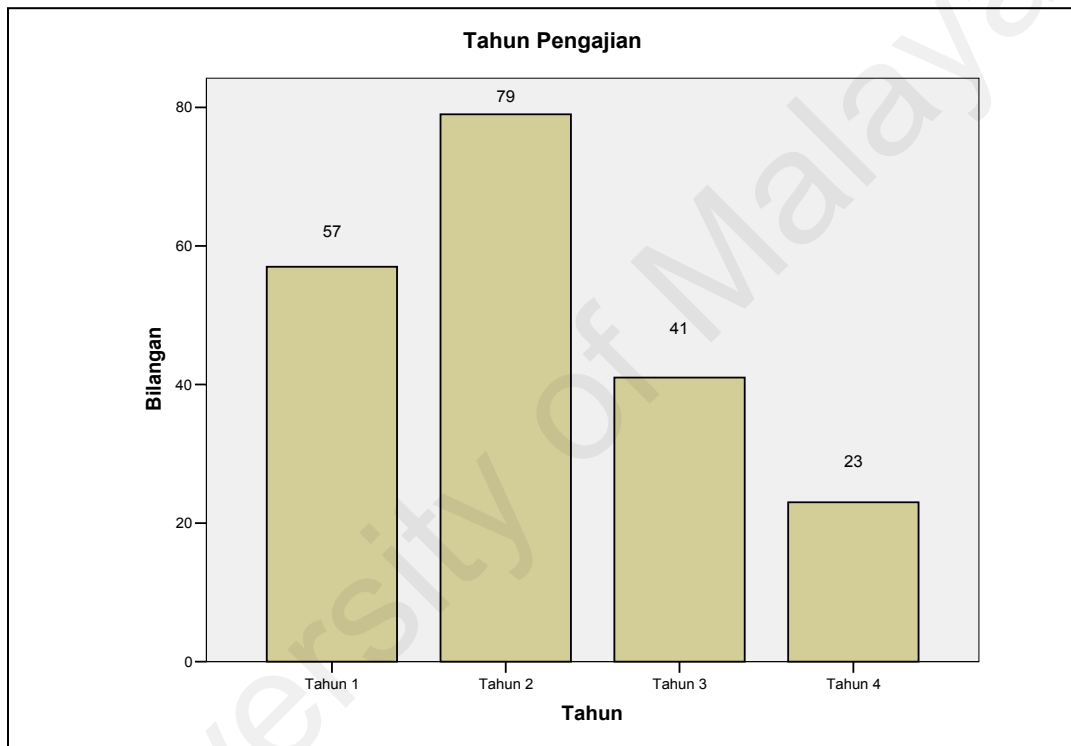
Kumpulan responden yang jumlahnya kurang daripada 5 terdiri daripada pelajar daripada jurusan Kimia (5 atau 2.5%), Statistik (3 atau 1.5%) dan Mikrobiologi (3 atau 1.5%). Jumlah yang terendah yang terlibat dalam kajian ini adalah pelajar jurusan Geologi Gunaan (1 atau 0.5%) dan Fizik Komputeran & Elektronik (1 atau 0.5%).

Rajah 4.2 menunjukkan taburan bidang pengkhususan yang diambil oleh responden.



**Rajah 4.2: Bidang Pengkhususan Pelajar**

Berdasarkan rajah 4.3 juga dapat dilihat taburan tahun pengajian para pelajar yang menjadi subjek kajian. Majoriti pelajar yang terlibat adalah dari tahun 2 iaitu seramai 79 (45.0%) pelajar, 57 (28.5%) pelajar dari tahun 1, ini diikuti oleh pelajar tahun 3 iaitu 41 (20.5%) pelajar dan terakhir ialah pelajar tahun 4 iaitu di kalangan pelajar Sarjana dan PhD. Rajah 4.3 di bawah menunjukkan gambaran mengenai tahun pengajian responden.



**Rajah 4.3: Tahun Pengajian**



#### 4.3 Portal UMLib sebagai alat pembekal maklumat dan alat rujukan dalam membantu pencarian maklumat

**Jadual 4.2 Menunjukkan data bagaimana pelajar mendapatkan sumber maklumat untuk menyelesaikan tugas. (n=200)**

| Pernyataan |                        | Bilangan | Peratus |
|------------|------------------------|----------|---------|
|            | Buku rujukan           | 4        | 1.9     |
|            | Portal UMLib           | 36       | 17.0    |
|            | Datang ke perpustakaan | 7        | 3.3     |
|            | Internet               | 117      | 55.2    |
|            | Semua Di Atas          | 36       | 17.0    |

Berdasarkan Jadual 4.2 di atas, majoriti pelajar-pelajar iaitu 117 (55.2%) orang menggunakan internet untuk menyelesaikan suatu tugas. Ini diikuti dengan penggunaan portal UMLib seramai 36 (17.0%) pelajar. Manakala terdapat 36 (7.0%) pelajar yang menggunakan semua jenis maklumat yang disediakan oleh perpustakaan dan mencari menerusi internet. Terdapat segelintir pelajar iaitu 7 (3.3%) pelajar bergantung kepada maklumat yang terdapat di perpustakaan dan datang sendiri ke sana untuk mendapatkan maklumat. Hanya 4 (1.9%) pelajar yang masih bergantung sepenuhnya pada buku rujukan untuk mendapatkan maklumat. Golongan responden ini mungkin terdiri daripada pelajar-pelajar tahun pertama Ijazah Sarjana Muda.

**Jadual 4.3**  
**Tujuan menggunakan portal UMLib. (n=200)**

| Pernyataan |                                           | Ya       |         | Tidak    |         |
|------------|-------------------------------------------|----------|---------|----------|---------|
|            |                                           | Bilangan | Peratus | Bilangan | Peratus |
|            | Pendeta WebPac                            | 140      | 70.0    | 60       | 30.0    |
|            | Jurnal Elektronik                         | 135      | 67.5    | 65       | 32.5    |
|            | Cari Maklumat Pangkalan Data Dalam Talian | 134      | 67.3    | 66       | 32.7    |
|            | Buku Elektronik                           | 91       | 45.5    | 109      | 54.5    |
|            | Isu Terkini Perpustakaan                  | 119      | 59.5    | 81       | 40.5    |
|            | Tempahan Perbaharui Pinjaman              | 99       | 49.7    | 101      | 50.3    |
|            | Kertas Peperiksaan                        | 89       | 44.5    | 111      | 55.5    |
|            | Tiada Tujuan                              | 22       | 11.0    | 178      | 89.0    |

Jadual 4.3 menunjukkan apakah tujuan pelajar menggunakan portal UMLib. Dapatan kajian ini menunjukkan seramai 140 (70%) pelajar menggunakan portal untuk tujuan mencari maklumat melalui Pendeta WebPac (Katalog dalam talian) dan untuk tujuan mencari maklumat melalui jurnal elektronik (67.5% atau 135) dan mencari maklumat dalam pangkalan data yang dilanggan (67.3% atau 134).

Selain dari tujuan di atas, terdapat juga seramai 119 (59.5%) pelajar yang menggunakan aplikasi portal UMLib untuk mengetahui isu-isu terkini perpustakaan seperti pengumuman buku baru, berita terkini dan lain-lain.

Kurang daripada 50% (iaitu antara 44 – 49.7%) pelajar menggunakan portal untuk kemudahan Buku Elektronik (91 atau 45.5%).

Ini diikuti dengan tempahan dan perbaharui pinjaman (99 atau 49.7%) pelajar menggunakannya dan kemudahan koleksi kertas peperiksaan (89 atau 44.5%) pelajar menggunakan kemudahan ini manakala 111 (55.5%) pelajar tidak.

Daripada soalan kaji selidik juga mendapati seramai 178 (89.0%) pelajar mempunyai tujuan tertentu apabila menggunakan aplikasi portal UMLib manakala hanya 22 (11.0%) pelajar yang mengakui tidak mempunyai tujuan untuk melayari portal.

University of Malaya

**Jadual 4.4**  
**Peranan portal UMLib sebagai pembekal maklumat. (n=200)**

| Pernyataan |                                                                 | Ya       |         | Tidak    |         |
|------------|-----------------------------------------------------------------|----------|---------|----------|---------|
|            |                                                                 | Bilangan | Peratus | Bilangan | Peratus |
|            | Portal UMLib sebagai sumber rujukan                             | 156      | 78.0    | 44       | 22.0    |
|            | Alamat portal mudah diingati                                    | 159      | 79.5    | 41       | 20.5    |
|            | Portal UMLib mempunyai pautan kepada pelbagai sumber elektronik | 167      | 83.5    | 33       | 16.5    |
|            | Portal UMLib memberi petunjuk kepada maklumat berkaitan         | 164      | 82.0    | 36       | 18.0    |
|            | Sumber maklumat dalam UMLib cepat dan mudah diakses             | 165      | 82.5    | 35       | 17.5    |
|            | Sumber maklumat portal UMLib terkini                            | 170      | 85.0    | 30       | 15.0    |
|            | Sumber maklumat portal boleh dipercayai                         | 189      | 94.5    | 11       | 5.5     |
|            | Maklumat mempunyai nilai akademik seperti disertasi             | 189      | 94.5    | 11       | 5.5     |
|            | Boleh mencetak bahan rujukan                                    | 166      | 83.0    | 34       | 17.0    |
|            | Mudahkan carian kerana simpan rekod terdahulu                   | 144      | 72.0    | 56       | 28.0    |

Jadual 4.4 di atas menunjukkan peranan portal sebagai pembekal maklumat dan sumber rujukan dalam membantu pencarian maklumat. Daripada hasil soal selidik jelas menunjukkan pelajar-pelajar menggunakan portal UMLib sebagai alat pembekal maklumat. Seramai 156 (78.0.0%) pelajar menggunakan portal

UMLib sebagai sumber rujukan dan hanya 44 (22.0%) pelajar sahaja yang tidak bersetuju. Daripada keseluruhan responden, 167 (83.5%) pelajar setuju dengan pernyataan portal UMLib mempunyai pautan kepada pelbagai sumber elektronik dan 33 (16.5%) pelajar tidak menganggap portal ini memberi pautan kepada sumber elektronik.

Majoriti pelajar juga mengakui bahawa portal UMLib memberi petunjuk kepada maklumat berkaitan dengan jumlah sebanyak 164 (82.0%) berbanding 36 (18.0%) pelajar tidak bersetuju dengan pernyataan tersebut.

Jadual 4.4 juga menunjukkan bahawa 159 (79.5%) pelajar mengakui bahawa alamat portal UMLib mudah diingati dan menyenangkan mereka untuk melayari portal ini manakala 41 (20.5%) pelajar mengatakan alamat portal sukar diingati. Selain itu, seramai 165 (82.5%) pelajar mengakui sumber maklumat dalam portal UMLib cepat dan mudah diakses berbanding hanya 35 (18.5%) pelajar mengatakan bahawa maklumat melalui portal UMLib lambat dan sukar dicapai.

Seramai 170 (85.0%) pelajar bersetuju sumber maklumat yang dalam portal UMLib adalah terkini. Berdasarkan jadual di atas juga dapat disimpulkan bahawa seramai 189 (94.5%) pelajar bersetuju bahawa sumber maklumat portal boleh dipercayai dan maklumat dalam portal mempunyai nilai akademik seperti disertasi, kertas konferensi dan artikel.

Seramai 166 (83.0%) pelajar bersetuju bahawa Portal UMLib juga bertindak sebagai pembekal maklumat kerana membolehkan pelanggan mencetak maklumat sama ada bentuk teks penuh mahupun abstrak manakala 34 (17.0%) pelajar tidak bersetuju dengan pernyataan tersebut.

Selain itu, seramai 144 (72.0%) orang pelajar mengakui portal UMLib memudahkan mereka melakukan carian demi carian kerana ia menyimpan rekod

terdahulu yang terdapat pada personalisasi dan portal akan memberi petunjuk terhadap carian yang pernah dilakukan oleh pelajar.

University of Malaya

**Jadual 4.5**

**Tabulasi silang bidang pengajian dengan portal UMLib sebagai sumber rujukan. (n=200)**

ibula

20

|        |                                 |          | Portal UMLib sebagai sumber rujukan |        | Jumlah |
|--------|---------------------------------|----------|-------------------------------------|--------|--------|
|        |                                 |          | Ya                                  | Tidak  |        |
| bidang | Bioformatik                     | Bilangan | 9                                   | 3      | 12     |
|        |                                 | Peratus  | 75.0%                               | 25.0%  | 100.0% |
|        | Fizik                           | Bilangan | 6                                   | 2      | 8      |
|        |                                 | Peratus  | 75.0%                               | 25.0%  | 100.0% |
|        | Geologi                         | Bilangan | 14                                  | 0      | 14     |
|        |                                 | Peratus  | 100.0%                              | .0%    | 100.0% |
|        | Kimia                           | Bilangan | 5                                   | 2      | 7      |
|        |                                 | Peratus  | 71.4%                               | 28.6%  | 100.0% |
|        | Matematik                       | Bilangan | 12                                  | 6      | 18     |
|        |                                 | Peratus  | 66.7%                               | 33.3%  | 100.0% |
|        | Sains Biokesihatan              | Bilangan | 11                                  | 0      | 11     |
|        |                                 | Peratus  | 100.0%                              | .0%    | 100.0% |
|        | Biokimia                        | Bilangan | 9                                   | 4      | 13     |
|        |                                 | Peratus  | 69.2%                               | 30.8%  | 100.0% |
|        | Bioteknologi                    | Bilangan | 4                                   | 2      | 6      |
|        |                                 | Peratus  | 66.7%                               | 33.3%  | 100.0% |
|        | Geologi Gunaan                  | Bilangan | 1                                   | 0      | 1      |
|        |                                 | Peratus  | 100.0%                              | .0%    | 100.0% |
|        | Genetik & Biologi               | Bilangan | 15                                  | 0      | 15     |
|        |                                 | Peratus  | 100.0%                              | .0%    | 100.0% |
|        | Kimia Gunaan                    | Bilangan | 3                                   | 2      | 5      |
|        |                                 | Peratus  | 60.0%                               | 40.0%  | 100.0% |
|        | Sains Bahan                     | Bilangan | 6                                   | 2      | 8      |
|        |                                 | Peratus  | 75.0%                               | 25.0%  | 100.0% |
|        | Statistik                       | Bilangan | 1                                   | 2      | 3      |
|        |                                 | Peratus  | 33.3%                               | 66.7%  | 100.0% |
|        | Fizik Gunaan                    | Bilangan | 0                                   | 3      | 3      |
|        |                                 | Peratus  | .0%                                 | 100.0% | 100.0% |
|        | Ekologi & Biodiversiti          | Bilangan | 14                                  | 5      | 19     |
|        |                                 | Peratus  | 73.7%                               | 26.3%  | 100.0% |
|        | Fizik Komputeran & Elektronik   | Bilangan | 1                                   | 0      | 1      |
|        |                                 | Peratus  | 100.0%                              | .0%    | 100.0% |
|        | Geografi                        | Bilangan | 6                                   | 3      | 9      |
|        |                                 | Peratus  | 66.7%                               | 33.3%  | 100.0% |
|        | Mikrobiologi                    | Bilangan | 3                                   | 0      | 3      |
|        |                                 | Peratus  | 100.0%                              | .0%    | 100.0% |
|        | Matematik Komputer & Industri   | Bilangan | 12                                  | 2      | 14     |
|        |                                 | Peratus  | 85.7%                               | 14.3%  | 100.0% |
|        | Sains & Pengurusan Alam Sekitar | Bilangan | 24                                  | 6      | 30     |
|        |                                 | Peratus  | 80.0%                               | 20.0%  | 100.0% |
| Jumlah |                                 | Bilangan | 156                                 | 44     | 200    |
|        |                                 | Peratus  | 78.0%                               | 22.0%  | 100.0% |

Jadual 4.5 di atas adalah tabulasi silang untuk melihat perbandingan antara bidang pengajian dengan portal UMLib sebagai sumber rujukan. Perbandingan dibuat untuk melihat adakah jenis bidang pengajian mempengaruhi kepentingan portal UMLib sebagai sumber rujukan. Hasil analisis kajian, mendapati 100% pelajar dari jurusan Geologi, Geologi Gunaan, Genetik & Biologi, Fizik Komputeran dan Elektronik, Mikrobiologi dan Sains Biokesihatan menggunakan portal UMLib sebagai sumber rujukan.

Peratus yang kedua tertinggi yang menggunakan portal UMLib sebagai sumber rujukan adalah pelajar jurusan Matematik Komputer Dan Industri (12 atau 85.7%) di ikuti oleh pelajar dari jurusan Kimia (5 atau 71.4%).

Kurang dari 70% pelajar dari jurusan tertentu turut menjadikan portal UMLib sebagai sumber rujukan, antaranya adalah pelajar Biokimia (9 atau 64.2%), Bioteknologi (4 atau 66.7%), Geografi (6 atau 66.7%), Matematik (12 atau 66.7%) dan diikuti dengan Kimia Gunaan (3 atau 60.0%).

Peratus yang terendah adalah jurusan Statistik iaitu 1 (33.3%) orang pelajar manakala jurusan daripada Fizik Gunaan menunjukkan tiada seoranganpun pelajar menggunakan portal UMLib sebagai rujukan.

#### 4.4 Kemahiran pelajar-pelajar dalam menavigasi dan mengoptimumkan kemudahan portal UMLib.

**Jadual 4.6**

**Teknik yang digunakan oleh pelajar untuk ekstrak maklumat. (n=200)**

|                          | Ya       |         | Tidak    |         |
|--------------------------|----------|---------|----------|---------|
|                          | Bilangan | Peratus | Bilangan | Peratus |
| Carian Melalui Katakunci | 172      | 86.0%   | 28       | 14.0%   |
| Carian Melalui Pengarang | 169      | 84.5%   | 31       | 15.5%   |
| Carian Melalui Tajuk     | 185      | 92.5%   | 15       | 7.5%    |
| Carian Melalui Subjek    | 171      | 85.5%   | 29       | 14.5%   |



Berdasarkan jadual 4.6 di atas, kemahiran pelajar semasa mengekstrak maklumat yang relevan dapat dilihat pada jadual di mana teknik carian yang paling banyak digunakan ialah melalui Tajuk iaitu 185 (92.5%) diikuti dengan carian melalui Katakunci iaitu seramai 172 (86.0%) orang. Carian melalui Tajuk adalah mudah digunakan kerana pelajar hanya perlu menaip frasa tajuk yang dikehendaki dan menghasilkan hit dokumen yang paling banyak. Ini diikuti dengan carian melalui subjek iaitu 171 (85.5%) pelajar yang menggunakannya.

Teknik carian yang lain seperti melalui Pengarang menunjukkan seramai 169 (84.5%) pelajar selesa mengaplikasi teknik ini berbanding 84 (42.0%) pelajar tidak tahu menggunakan teknik ini.

**Jadual 4.7**  
**Jenis carian yang digunakan. (n=200)**

|                                 | Ya       |         | Tidak    |         |
|---------------------------------|----------|---------|----------|---------|
|                                 | Bilangan | Peratus | Bilangan | Peratus |
| Carian Jenis Basic Searching    | 171      | 85.5%   | 29       | 14.5%   |
| Carian Jenis Advanced Searching | 94       | 47.0%   | 106      | 53.0%   |
| Carian Jenis Browsing           | 92       | 46.0%   | 108      | 54.0%   |

Jadual 4.7 di atas menunjukkan jenis carian yang paling banyak digunakan oleh pelajar-pelajar ialah carian menerusi “*Basic Searching*” dengan majoriti 171 (85.5%) orang. Carian jenis “*Advanced Searching*” pula menunjukkan seramai 97 (47.0%) pelajar selesa menggunakannya untuk mencapai maklumat dan kemahiran carian jenis “*Browsing*” digunakan oleh 92 (46.0%) pelajar untuk mengekstrak maklumat.

**Jadual 4.8**

**Pengetahuan tentang teknik-teknik yang digunakan untuk akses maklumat.  
(n=200)**

|                           | Ya       |         | Tidak    |         |
|---------------------------|----------|---------|----------|---------|
|                           | Bilangan | Peratus | Bilangan | Peratus |
| Tahu melalui Portal UMLib | 166      | 83.0%   | 34       | 17.0%   |
| Penggunaan Enjin Carian   | 84       | 42.0%   | 116      | 58.0%   |
| Bantuan Pustakawan        | 64       | 32.0%   | 136      | 68.0%   |
| Tanya Kawan               | 134      | 67.0%   | 66       | 33.0%   |

Jadual 4.8 menunjukkan bagaimana pelajar-pelajar mengetahui teknik atau kemahiran dalam melayari portal UMLib, seramai 166 (83.0%) responden mengakui bahawa mereka tahu melalui portal UMLib sendiri yang memberi arahan dan petunjuk bagaimana hendak mengekstrak maklumat yang relevan. Pelajar boleh menekan mana-mana ikon dan menjalani eksplorasi sendiri. Seramai 134 (67.0%) pelajar mengetahui teknik-teknik tersebut melalui kawan untuk memperolehi maklumat yang benar-benar relevan dengan keperluan pelajar.

Namun begitu hanya 64 (32.0%) pelajar yang menggunakan khidmat pustakawan dalam mengeksploitasi kemudahan yang ditawarkan oleh portal UMLib. 84 (42.0%) pelajar bersetuju bahawa mereka tahu teknik-teknik untuk membuat carian melalui penggunaan enjin carian seperti *Yahoo* dan *Google*.

#### 4.5 Pelajar-pelajar mengaplikasi dan memanfaatkan kemudahan-kemudahan yang disediakan oleh portal UMLib

**Jadual 4.9**

**Kemudahan-kemudahan yang disediakan oleh portal UMLib. (n=200)**

|                                                          | Ya       |         | Tidak    |         |
|----------------------------------------------------------|----------|---------|----------|---------|
|                                                          | Bilangan | Peratus | Bilangan | Peratus |
| Perkhidmatan Pendeta WebPac                              | 162      | 81.0%   | 38       | 19.0%   |
| Perkhidmatan Jurnal Elektronik                           | 133      | 66.5%   | 67       | 33.5%   |
| Perkhidmatan Buku Elektronik                             | 126      | 63.0%   | 74       | 37.0%   |
| Perkhidmatan Pangkalan Data Dalam Talian                 | 138      | 69.0%   | 62       | 31.0%   |
| Perkhidmatan Pembekalan Penerbitan                       | 83       | 41.5%   | 117      | 58.5%   |
| Perkhidmatan Tempahan dan Perbaharui dalam talian        | 140      | 70.0%   | 60       | 30.0%   |
| Perkhidmatan Rujukan Perpustakaan Lain                   | 77       | 38.5%   | 123      | 61.5%   |
| Perkhidmatan Personalisasi                               | 97       | 48.5%   | 103      | 51.5%   |
| Emerald Intelligence                                     | 61       | 30.5%   | 139      | 69.5%   |
| Education Journal                                        | 122      | 61.0%   | 78       | 39.0%   |
| ERIC                                                     | 66       | 33.0%   | 134      | 67.0%   |
| Digital Dissertation                                     | 55       | 27.5%   | 145      | 72.5%   |
| Kluwer Online Journal                                    | 45       | 22.5%   | 155      | 77.5%   |
| Royal Society Of Chemistry                               | 46       | 23.0%   | 154      | 77.0%   |
| Ebrary                                                   | 88       | 44.0%   | 112      | 56.0%   |
| ScienceDirect                                            | 101      | 50.5%   | 99       | 49.5%   |
| LISANet                                                  | 32       | 16.0%   | 168      | 84.0%   |
| Menempah sumber maklumat melalui tempahan dalam talian   | 66       | 33.0%   | 134      | 67.0%   |
| "Searching" dan "cross searching" pangkalan data         | 141      | 70.5%   | 59       | 29.5%   |
| Bebas akses maklumat setelah mendaftar ahli perpustakaan | 146      | 73.7%   | 52       | 26.3%   |
| Personalisasi dan kemaskini profil subjek                | 152      | 76.0%   | 48       | 24.0%   |

Jadual 4.9 di atas menunjukkan kemudahan-kemudahan yang disediakan oleh portal UMLib. Daripada data yang diperolehi menjelaskan bahawa sebahagian besar kemudahan atau aplikasi yang terdapat pada portal UMLib dimanfaatkan oleh pelajar-pelajar untuk memperolehi maklumat.

Antara kemudahan yang mencatatkan peratusan tertinggi ialah penggunaan Pendeta WebPac dengan jumlah seramai 162 (81.0%) pelajar, perkhidmatan pangkalan data dalam talian iaitu seramai 138 (69.0%) orang. Perkhidmatan lain yang turut digunakan oleh sebahagian besar pelajar-pelajar ialah perkhidmatan jurnal elektronik iaitu seramai 133 (66.5%) pelajar.

Namun begitu, terdapat kemudahan yang kurang digunakan oleh pelajar-pelajar seperti Perkhidmatan Pembekalan Penerbitan yang menunjukkan hanya 83 (41.5%) pelajar sedar tentang kewujudannya. Begitu dengan Perkhidmatan Rujukan Perpustakaan Lain dan Perkhidmatan Personalisasi yang masing-masing menunjukkan tahap penggunaan yang rendah iaitu 77 (38.5%) dan 97 (48.5%) pelajar.

Bagi bahagian penggunaan sumber elektronik yang terdapat pada aplikasi portal *Education Journal* dan *Science Direct* mendapat peratus penggunaan yang tinggi iaitu 122 (61.0%) dan 101 (50.5%) pelajar. Ini adalah kerana maklumat yang ditawarkan adalah berkaitan dengan bidang sains.

#### 4.6 Masalah-masalah yang dihadapi oleh pelajar-pelajar dalam menggunakan portal UMLib.

**Jadual 4.10**  
**Masalah-masalah yang dihadapi oleh pelajar-pelajar dalam menggunakan portal UMLib. (n=200)**

|                                                                           | Ya       |         | Tidak    |         |
|---------------------------------------------------------------------------|----------|---------|----------|---------|
|                                                                           | Bilangan | Peratus | Bilangan | Peratus |
| Tidak menggunakan UMLib kerana kesuntukan masa                            | 79       | 39.5%   | 121      | 60.5%   |
| Tidak tahu atau tidak pernah menggunakan portal UMLib                     | 84       | 42.0%   | 116      | 58.0%   |
| Tidak diberi pendedahan atau kursus menggunakan portal UMLib              | 82       | 41.0%   | 118      | 59.0%   |
| Pangkalan data perlu login pengguna secara berasingan                     | 168      | 84.0%   | 32       | 16.0%   |
| Tidak semua maklumat dalam pangkalan data dan jumlah berbentuk teks penuh | 173      | 86.5%   | 27       | 13.5%   |
| Tidak tahu teknik carian yang betul untuk akses maklumat                  | 147      | 73.5%   | 53       | 26.5%   |
| Tugasan mudah dan tidak memerlukan rujukan maklumat pada portal UMLib     | 107      | 53.5%   | 93       | 46.5%   |
| Pernah mengikuti sesi Information Skills yg dianjurkan oleh perpustakaan  | 100      | 50.0%   | 100      | 50.0%   |
| Tiada maklumat tepat diperolehi semasa menggunakan portal UMLib           | 154      | 77.0%   | 46       | 23.0%   |

Jadual 4.10 menunjukkan masalah-masalah yang dihadapi oleh pelajar dalam menggunakan portal UMLib. Berdasarkan tindakbalas yang diberikan oleh responden mendapati 173 (86.3%) orang pelajar mempunyai masalah terhadap pangkalan data yang dilanggan tidak menyediakan maklumat berbentuk teks penuh.

Masalah lain yang di hadapi oleh pelajar-pelajar semasa menggunakan portal UMLib ialah mereka perlu melakukan login pengguna sekali lagi bagi mencapai maklumat khusus yang terdapat pada pangkalan data yang dilanggan oleh perpustakaan. Ia dipersetujui oleh 168 (84.0%) orang pelajar.

Peratusan antara 70 hingga 77 peratus menunjukkan masalah lain yang dihadapi oleh pelajar antaranya tiada maklumat tepat diperolehi semasa menggunakan portal UMLib (157 atau 77.0%) dan tidak tahu teknik carian yang betul untuk mengekstrak lebih banyak maklumat yang diperlukan dan bersetuju bahawa tiada maklumat tepat yang diperolehi melalui portal (154 atau 77.0%).

107 (53.5%) pelajar mengakui tidak menggunakan portal UMLib kerana tugas yang diberikan oleh pensyarah adalah mudah dan tidak perlu merujuk kepada maklumat dalam pangkalan data.

Hasil kajian juga menunjukkan peratusan seimbang iaitu 50% bagi pernyataan samada pelajar pernah menghadiri sesi kemahiran maklumat yang dianjurkan oleh perpustakaan dengan pelajar yang tidak mengikutinya.

Dapatan kajian yang kurang dari 50 peratus menunjukkan masalah-masalah lain yang dihadapi oleh pelajar semasa menggunakan portal UMLib antaranya ialah pelajar tidak pernah dan tidak tahu menggunakan UMLib (84 atau 42.0%), pelajar tidak pernah diberi pendedahan atau kursus mengenai penggunaan portal (82 atau 41.0%) dan penemuan yang paling sedikit adalah terhadap masalah dari segi masa untuk melayari portal UMLib dan hanya 79 (39.5%) bersetuju bahawa kesuntukan masa menyebabkan mereka tidak menggunakan UMLib.

#### 4.7 Persepsi pelajar-pelajar terhadap penggunaan portal UMLib.

**Jadual 4.11**  
**Persepsi pelajar-pelajar terhadap penggunaan portal UMLib. (n=200)**

|                                                                      | Ya       |         | Tidak    |         |
|----------------------------------------------------------------------|----------|---------|----------|---------|
|                                                                      | Bilangan | Peratus | Bilangan | Peratus |
| Maklumat mudah diperolehi melalui UMLib                              | 162      | 81.0%   | 38       | 19.0%   |
| UMLib tidak mempunyai pautan yang mencukupi                          | 101      | 50.5%   | 99       | 49.5%   |
| Maklumat boleh dicapai secara elektronik tanpa perlu ke perpustakaan | 148      | 74.0%   | 52       | 26.0%   |
| Pencarian maklumat lebih spesifik berbanding carian melalui internet | 140      | 70.0%   | 60       | 30.0%   |
| Maklumat yang ditawarkan berbentuk teks penuh                        | 87       | 43.5%   | 113      | 56.5%   |
| Semua perkhidmatan sangat berguna untuk tugas                        | 143      | 71.5%   | 57       | 28.5%   |
| Masa jimat kerana boleh akses maklumat tanpa sempadan dan had masa   | 167      | 83.5%   | 33       | 16.5%   |
| Portal UMLib tidak mesra pengguna (sukar dilayari)                   | 162      | 81.0%   | 38       | 19.0%   |

Berdasarkan jadual 4.11, dapatan kajian ini menunjukkan pelajar mempunyai tanggapan yang positif terhadap penggunaan portal. Persepsi positif pelajar terhadap portal UMLib yang dipersetujui oleh lebih 80% pelajar adalah bahawa pelajar (seramai 167 atau 83.5%) boleh mengakses maklumat tanpa had masa dan sempadan, seramai 162 (81.0%) orang pelajar mempunyai tanggapan bahawa maklumat mudah diperolehi melalui portal UMLib.

Lebih daripada 70% pelajar turut memersetujui maklumat boleh dicapai secara elektronik tanpa perlu ke perpustakaan (148 atau 74%). Semua perkhidmatan sangat berguna untuk tugas (143 atau 71.5%) dan maklumat yang diperolehi adalah lebih spesifik dan relevan dengan keperluan maklumat mereka (140 atau 70.0%).

Berdasarkan jadual 4.11, persepsi negatif pelajar terhadap portal UMLib adalah portal ini tidak mesra pengguna (162 atau 81.0%) manakala peratusan yang menyatakan UMLib tidak mempunyai pautan yang mencukupi didapati perbezaan yang amat kecil antara yang setuju (50.5%) dan tidak setuju (49.5%).

#### **4.8 Statistik Inferensi**

Hasil soal selidik pengguna juga dianalisis untuk menentukan sama ada terdapat perbezaan signifikan atau perhubungan antara pembolehubah terpilih. Kaedah Korelasi Pearson digunakan untuk menganalisis dan menentukan perhubungan antara pembolehubah tersebut.

Korelasi Pearson digunakan untuk analisis- analisis berikut:

- a) Untuk menentukan adakah terdapat sebarang perhubungan antara status pengajian dengan kekerapan akses portal UMLib.
- b) Untuk menentukan adakah terdapat sebarang perhubungan antara status pengajian dengan portal UMLib sebagai sumber rujukan.
- c) Untuk menentukan adakah terdapat sebarang perhubungan antara portal UMLib memberi petunjuk kepada maklumat relevan dengan portal UMLib sebagai sumber rujukan.
- d) Untuk menentukan adakah terdapat sebarang perhubungan antara kekerapan akses portal dengan portal UMLib sebagai sumber rujukan.
- e) Untuk menentukan adakah terdapat sebarang perhubungan antara tahun pengajian dengan portal UMLib sebagai sumber rujukan.



**Jadual 4.12**  
**Tabulasi silang antara status pengajian dengan kekerapan akses portal. (n=200)**

|                             |                             |          | status |         |              | Jumlah |
|-----------------------------|-----------------------------|----------|--------|---------|--------------|--------|
|                             |                             |          | Phd    | Sarjana | Sarjana muda |        |
| kekerapan akses portal      | Setiap hari                 | Bilangan | 5      | 0       | 3            | 8      |
|                             |                             | Peratus  | 2.5%   | .0%     | 1.5%         | 4.0%   |
|                             | Sekali seminggu             | Bilangan | 1      | 1       | 8            | 10     |
|                             |                             | Peratus  | .5%    | .5%     | 4.0%         | 5.0%   |
|                             | Lebih sekali dalam seminggu | Bilangan | 2      | 3       | 6            | 11     |
|                             |                             | Peratus  | 1.0%   | 1.5%    | 3.0%         | 5.5%   |
|                             | Sebulan sekali              | Bilangan | 0      | 0       | 6            | 6      |
|                             |                             | Peratus  | .0%    | .0%     | 3.0%         | 3.0%   |
| Beberapa kali dalam sebulan | Bilangan                    | 1        | 0      | 48      | 49           |        |
|                             | Peratus                     | .5%      | .0%    | 24.0%   | 24.5%        |        |
| Apabila ada tugas sahaja    | Bilangan                    | 3        | 7      | 95      | 105          |        |
|                             | Peratus                     | 1.5%     | 3.5%   | 47.5%   | 52.5%        |        |
| Tidak Pernah                | Bilangan                    | 0        | 0      | 11      | 11           |        |
|                             | Peratus                     | .0%      | .0%    | 5.5%    | 5.5%         |        |
| Jumlah                      | Bilangan                    | 12       | 11     | 177     | 200          |        |
|                             | Peratus                     | 6.0%     | 5.5%   | 88.5%   | 100.0%       |        |

Jadual 4.12 menunjukkan tabulasi silang bagi kekerapan akses portal dengan status pengajian. Dapatan kajian ini menunjukkan pola kekerapan pelajar mengakses portal adalah tinggi apabila pelajar ada tugas (105 atau 52.5%) dengan pelajar peringkat Sarjana Muda mendapat peratus yang tertinggi iaitu 47.5% diikuti dengan beberapa kali sebulan iaitu 24.5% (49 orang pelajar).

Kekerapan menggunakan portal UMLib setiap hari, sekali seminggu dan sebulan sekali kesemuanya mendapat peratus yang kurang daripada 10%. Berdasarkan data yang dikumpul, menunjukkan hanya 8 (4.0%) pelajar yang mengakses portal setiap hari. Daripada jumlah tersebut 5 (2.5%) pelajar sedang menduduki Doktor Falsafah dan 3 (1.5%) orang adalah pelajar Sarjana Muda.

Untuk capaian sekali seminggu pelajar PhD dan Sarjana masing-masing menunjukkan peratusan sebanyak 0.5% berbanding pelajar Sarjana Muda dengan 8 (4.0%) pelajar.

Terdapat juga responden berstatus Sarjana Muda yang tidak pernah mengakses portal UMLib iaitu 11 (5.5%) pelajar. Bagi pelajar-pelajar Sarjana dan Doktor Falsafah pula tidak ada seorang pun yang tidak pernah mengakses portal. Ia dipengaruhi oleh faktor status pengajian yang berbeza memerlukan rujukan maklumat yang berlainan. Ia juga menunjukkan pelajar-pelajar Sarjana Muda tidak mempunyai pendedahan yang luas tentang penggunaan portal.

**Jadual 4.13**  
**Perhubungan antara status dan kekerapan akses portal. (n=200)**

|                        |                     | status | kekerapan akses portal |
|------------------------|---------------------|--------|------------------------|
| status                 | Pearson Correlation | 1      | .383**                 |
|                        | Sig. (1-tailed)     |        | .000                   |
|                        | N                   | 200    | 200                    |
| kekerapan akses portal | Pearson Correlation | .383** | 1                      |
|                        | Sig. (1-tailed)     | .000   |                        |
|                        | N                   | 200    | 200                    |

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

Jadual 4.13 menunjukkan analisis bagi perhubungan antara status dan kekerapan akses portal. Daripada paparan hasil tersebut kelihatan pekali korelasi bagi pasangan pembolehubah tersebut adalah rendah iaitu  $r=0.383$  kerana menghampiri nilai 0. Ianya juga membuktikan bahawa pembolehubah ini mempunyai perkaitan yang positif.

Hasil tersebut jelas menunjukkan terdapat satu perhubungan yang signifikan di antara pembolehubah status dan kekerapan akses portal di mana nilai signifikannya ialah  $p= .000$  iaitu lebih kecil dari aras signifikan yang ditetapkan.

**Jadual 4.14**  
**Tabulasi silang bagi status dengan portal UMLib sebagai**  
**sumber rujukan. (n=200)**

Tabulasi \_\_\_\_\_ sumber

|        |              |          | Portal UMLib sebagai sumber rujukan |        | Jumlah |
|--------|--------------|----------|-------------------------------------|--------|--------|
|        |              |          | Ya                                  | Tidak  |        |
| status | Phd          | Bilangan | 11                                  | 1      | 12     |
|        |              | Peratus  | 91.7%                               | 8.3%   | 100.0% |
|        | Sarjana      | Bilangan | 9                                   | 2      | 11     |
|        |              | Peratus  | 81.8%                               | 18.2%  | 100.0% |
|        | Sarjana muda | Bilangan | 136                                 | 41     | 177    |
|        |              | Peratus  | 76.8%                               | 23.2%  | 100.0% |
| Jumlah | Bilangan     | 156      | 44                                  | 200    |        |
|        | Peratus      | 78.0%    | 22.0%                               | 100.0% |        |

Jadual 4.14 menunjukkan perbandingan antara status pengajian pelajar dengan portal UMLib sebagai alat pembekal maklumat dan alat rujukan dalam strategi pencarian maklumat. Majoriti pelajar-pelajar PhD iaitu 11 (91.7%) orang bersetuju bahawa portal UMLib merupakan sumber rujukan kepada mereka dan kebanyakan kajian ilmiah dan sumber maklumat hanya diperolehi melalui portal akademik seperti yang terdapat pada UMLib.

Bagi pelajar Sarjana pula daripada 11 orang responden, 9 (81.8%) orang menggunakan portal UMLib sebagai sumber rujukan dalam mendapatkan maklumat berbanding dengan 2 (18.2%) orang yang tidak menggunakannya.

Seramai 136 (76.8%) pelajar Sarjana Muda menggunakan portal UMLib sebagai sumber rujukan dan 41 (23.2%) tidak bergantung sepenuhnya kepada portal ini untuk memperolehi sumber maklumat.

**Jadual 4.15**  
**Perhubungan antara status dan portal UMLib sebagai sumber rujukan. (n=200)**

|                                     |                     | status | Portal UMLib sebagai sumber rujukan |
|-------------------------------------|---------------------|--------|-------------------------------------|
| status                              | Pearson Correlation | 1      | .087                                |
|                                     | Sig. (1-tailed)     |        | .111                                |
|                                     | N                   | 200    | 200                                 |
| Portal UMLib sebagai sumber rujukan | Pearson Correlation | .087   | 1                                   |
|                                     | Sig. (1-tailed)     | .111   |                                     |
|                                     | N                   | 200    | 200                                 |

Penemuan yang diperolehi pada jadual 4.15 di atas menunjukkan nilai  $r=0.87$  dan  $p$  lebih besar dari aras signifikan. Oleh itu tidak ada perkaitan yang signifikan antara pembolehubah status dan pembolehubah portal UMLib sebagai rujukan. Dengan ini penyelidik menyimpulkan bahawa pembolehubah status pelajar tidak bersandar dengan pembolehubah portal UMLib sebagai rujukan.

**Jadual 4.16**  
**Tabulasi silang Portal UMLib memberi petunjuk pada maklumat relevan dan Portal UMLib sebagai sumber rujukan. (n=200)**

|                                                       |       |          | Portal UMLib sebagai sumber rujukan |       | Jumlah |
|-------------------------------------------------------|-------|----------|-------------------------------------|-------|--------|
|                                                       |       |          | Ya                                  | Tidak |        |
| Portal UMLib memberi petunjuk kepada maklumat relevan | Ya    | Bilangan | 146                                 | 18    | 164    |
|                                                       |       | Peratus  | 89.0%                               | 11.0% | 100.0% |
|                                                       | Tidak | Bilangan | 10                                  | 26    | 36     |
|                                                       |       | Peratus  | 27.8%                               | 72.2% | 100.0% |
| Jumlah                                                |       | Bilangan | 156                                 | 44    | 200    |
|                                                       |       | Peratus  | 78.0%                               | 22.0% | 100.0% |

Jadual 4.16 di atas menunjukkan perbandingan antara portal UMLib memberi petunjuk kepada maklumat relevan dengan portal UMLib sebagai sumber

rujukan. Peratus tertinggi dicatatkan sebanyak 89.0% dengan bilangan 146 orang pelajar yang bersetuju bahawa portal UMLib memberi petunjuk kepada maklumat yang relevan seterusnya menjadikan portal ini sebagai sumber rujukan.

Sejumlah 18 (11.0%) pelajar bersetuju bahawa portal UMLib memberi petunjuk kepada maklumat yang relevan tetapi tidak menggunakan portal UMLib sebagai sumber rujukan kerana mereka yakin dengan maklumat dalam portal boleh dipercayai tetapi tugas yang diberi adalah mudah dan tidak memerlukan rujukan terhadap portal.

Bagi perbandingan tidak menggunakan portal UMLib sebagai sumber rujukan kerana portal ini tidak memberi petunjuk kepada maklumat relevan menunjukkan 26 (72.2%) pelajar bersetuju.

Manakala hanya segelintir pelajar iaitu 10 (27.8%) yang merujuk kepada portal UMLib tetapi ia tidak memberi petunjuk kepada maklumat relevan.

**Jadual 4.17**  
**Perhubungan antara Portal UMLib memberi petunjuk pada**  
**maklumat relevan dan Portal UMLib sebagai sumber rujukan.**  
**(n=200)**

|                                                            |                     | Portal UMLib<br>sebagai<br>sumber<br>rujukan | Portal UMLib<br>memberi<br>petunjuk kpd<br>maklumat<br>berkaitan |
|------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Portal UMLib sebagai<br>sumber rujukan                     | Pearson Correlation | 1                                            | .568**                                                           |
|                                                            | Sig. (1-tailed)     |                                              | .000                                                             |
|                                                            | N                   | 200                                          | 200                                                              |
| Portal UMLib memberi<br>petunjuk kpd maklumat<br>berkaitan | Pearson Correlation | .568**                                       | 1                                                                |
|                                                            | Sig. (1-tailed)     | .000                                         |                                                                  |
|                                                            | N                   | 200                                          | 200                                                              |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

Jadual 4.17 adalah analisis bagi menunjukkan perhubungan antara Portal UMLib memberi petunjuk pada maklumat relevan dan Portal UMLib sebagai sumber rujukan. Daripada paparan hasil tersebut kelihatan pekali korelasi bagi pasangan pembolehubah tersebut adalah  $r=0.568$ . Nilai pekali adalah kuat kerana megghampiri nilai 1. Ianya juga membuktikan bahawa pembolehubah ini mempunyai perkaitan yang positif.

Hasil tersebut jelas menunjukkan terdapat satu perhubungan yang signifikan di antara pembolehubah Portal UMLib memberi petunjuk pada maklumat relevan dan menjadikan Portal UMLib sebagai sumber rujukan di mana nilai signifikannya ialah  $p= .000$  iaitu lebih kecil dari aras signifikan yang ditetapkan.

**Jadual 4.18**

**Tabulasi silang Portal UMLib mempunyai pautan kepada pelbagai sumber elektronik dengan Portal UMLib memberi petunjuk pada maklumat relevan. (n=200)**

|                                                                 |       |          | Portal UMLib memberi petunjuk kepada maklumat relevan |       | Jumlah |
|-----------------------------------------------------------------|-------|----------|-------------------------------------------------------|-------|--------|
|                                                                 |       |          | Ya                                                    | Tidak |        |
| Portal UMLib mempunyai pautan kepada pelbagai sumber elektronik | Ya    | Bilangan | 155                                                   | 12    | 167    |
|                                                                 |       | Peratus  | 92.8%                                                 | 7.2%  | 100.0% |
|                                                                 | Tidak | Bilangan | 9                                                     | 24    | 33     |
|                                                                 |       | Peratus  | 27.3%                                                 | 72.7% | 100.0% |
| Jumlah                                                          |       | Bilangan | 164                                                   | 36    | 200    |
|                                                                 |       | Peratus  | 82.0%                                                 | 18.0% | 100.0% |

Jadual 4.18 pula menunjukkan jadual tabulasi silang antara portal UMLib mempunyai pautan kepada pelbagai sumber elektronik seperti pangkalan data, buku elektronik dan jurnal dengan portal UMLib memberi petunjuk kepada maklumat yang relevan.

Daripada hasil tindakbalas responden mendapati seramai 155 (92.8%) pelajar bersetuju portal UMLib mempunyai pautan kepada pelbagai sumber elektronik maka ia memberi petunjuk kepada maklumat relevan dengan julat carian tanpa batasan.

Hanya 12 (7.2%) pelajar yang bersetuju bahawa portal UMLib mempunyai pautan kepada pelbagai sumber elektronik dan ia tidak memberi petunjuk kepada maklumat relevan. Manakala 9 (27.3%) pelajar mengakui portal UMLib memberi petunjuk kepada maklumat yang relevan tetapi tidak mempunyai pautan kepada pelbagai sumber elektronik.

Daripada analisis juga mendapati seramai 24 (72.7%) orang pelajar menyatakan UMLib tidak memberi petunjuk kepada maklumat yang relevan dan juga tidak mempunyai pautan kepada pelbagai sumber elektronik.

**Jadual 4.19**

**Perhubungan antara Portal UMLib mempunyai pautan kepada pelbagai sumber elektronik dengan Portal UMLib memberi petunjuk pada maklumat relevan**

|                                                              |                     | Portal UMLib memberi petunjuk kpd maklumat berkaitan | Portal UMLib mempunyai pautan kpd pelbagai sumber elektronik |
|--------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Portal UMLib memberi petunjuk kpd maklumat berkaitan         | Pearson Correlation | 1                                                    | .633**                                                       |
|                                                              | Sig. (1-tailed)     |                                                      | .000                                                         |
|                                                              | N                   | 200                                                  | 200                                                          |
| Portal UMLib mempunyai pautan kpd pelbagai sumber elektronik | Pearson Correlation | .633**                                               | 1                                                            |
|                                                              | Sig. (1-tailed)     | .000                                                 |                                                              |
|                                                              | N                   | 200                                                  | 200                                                          |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

Hasil kajian daripada jadual 4.19 menunjukkan wujudnya hubungan positif yang kuat di antara Portal UMLib mempunyai pautan kepada pelbagai sumber

elektronik dengan Portal UMLib memberi petunjuk pada maklumat relevan iaitu pekali Pearson,  $r=0.633$ .

Dapat disimpulkan bahawa terdapat perkaitan yang signifikan antara pembolehubah Portal UMLib mempunyai pautan kepada pelbagai sumber elektronik dengan Portal UMLib memberi petunjuk pada maklumat relevan.

**Jadual 4.20**

**Perbezaan dalam penggunaan portal sebagai sumber rujukan dengan tahun pengajian. (n=200)**

| T      |               |                  | Portal UMLib sebagai sumber rujukan |             | Jumlah        |
|--------|---------------|------------------|-------------------------------------|-------------|---------------|
|        |               |                  | Ya                                  | Tidak       |               |
| Tahun  | Tahun 1       | Bilangan Peratus | 33<br>57.9%                         | 24<br>42.1% | 57<br>100.0%  |
|        | Tahun 2       | Bilangan Peratus | 70<br>88.6%                         | 9<br>11.4%  | 79<br>100.0%  |
|        | Tahun 3       | Bilangan Peratus | 33<br>80.5%                         | 8<br>19.5%  | 41<br>100.0%  |
|        | Sarjana & PhD | Bilangan Peratus | 20<br>87.0%                         | 3<br>13.0%  | 23<br>100.0%  |
| Jumlah |               | Bilangan Peratus | 156<br>78.0%                        | 44<br>22.0% | 200<br>100.0% |

Jadual 4.20 menunjukkan tabulasi silang antara tahun pengajian pelajar dengan portal UMLib sebagai sumber rujukan. Daripada 200 orang responden ini, bilangannya telah dipecahkan kepada peratusan yang tertinggi iaitu pelajar Tahun 2 bersetuju dengan peranan portal sebagai sumber rujukan (70 atau 88.06%). Ini diikuti dengan peratus kedua tertinggi adalah pelajar Sarjana dan PhD. Bagi pelajar Tahun 3, hanya 33 (80.5%) orang pelajar menggunakan portal sebagai sumber rujukan.



Namun begitu peratusan terendah bagi pelajar yang menggunakan portal UMLib sebagai sumber rujukan adalah pelajar Tahun 1 (33 atau 57.9%).

**Jadual 4.21**

**Perhubungan antara Tahun Pengajian Responden dengan Portal UMLib sebagai sumber rujukan. (n=200)**

|                                     |                     | tahun   | Portal UMLib sebagai sumber rujukan |
|-------------------------------------|---------------------|---------|-------------------------------------|
| tahun                               | Pearson Correlation | 1       | -.208**                             |
|                                     | Sig. (1-tailed)     |         | .002                                |
|                                     | N                   | 200     | 200                                 |
| Portal UMLib sebagai sumber rujukan | Pearson Correlation | -.208** | 1                                   |
|                                     | Sig. (1-tailed)     | .002    |                                     |
|                                     | N                   | 200     | 200                                 |

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

Daripada paparan hasil Jadual 4.21 tersebut kelihatan pekali korelasi *Pearson* ("r"=-0.20) bagi pasangan pembolehubah Tahun pengajian dan Portal UMLib sebagai sumber rujukan mempunyai hubungan negatif yang lemah antara dua pembolehubah.

Hasil tersebut juga jelas menunjukkan terdapatnya satu perkaitan yang signifikan di antara pembolehubah Tahun pengajian dan Portal UMLib sebagai sumber rujukan di mana nilai signifikannya ialah  $p < 0.01$ .

Oleh itu, penyelidik menyimpulkan bahawa walaupun pelajar-pelajar berbeza tahun pengajian namun ia tidak mempengaruhi penggunaan portal UMLib sebagai sumber rujukan.

#### 4.9 Kesimpulan

Bab Empat menghuraikan tentang tindakbalas daripada 200 orang pelajar yang terpilih sebagai responden. Bab ini juga menganalisa data berdasarkan 6 persoalan kajian iaitu untuk peranan portal UMLib, kemahiran pelajar-pelajar dalam menavigasi dan mengoptimumkan kemudahan portal, masalah-masalah yang dihadapi oleh pelajar-pelajar dalam menggunakan portal UMLib, kemudahan-kemudahan portal yang digunakan, persepsi pelajar terhadap portal dan melihat sama ada terdapat perhubungan dalam penggunaan portal sebagai sumber rujukan dengan tahun pengajian, kekerapan akses dengan menggunakan portal UMLib sebagai sumber rujukan dan melihat perbezaan yang signifikan dalam penggunaan portal sebagai sumber rujukan dengan tahun pengajian dan sama ada terdapat perkaitan antara pembolehubah terpilih.

Hasil kajian menunjukkan pelajar-pelajar masih bergantung kepada maklumat yang terdapat pada Internet berbanding mencari maklumat melalui portal yang dibina oleh perpustakaan. Namun begitu jika dilihat pada data mengenai tujuan portal digunakan jelas menunjukkan peranan portal itu sendiri sebagai alat pembekal maklumat kerana majoriti pelajar menggunakan semua kemudahan atau perkhidmatan yang disediakan oleh portal seperti pangkalan data dalam talian, jurnal elektronik dan sistem katalog dalam talian (WebPac).

Pelajar juga bersetuju dengan peranan portal UMLib sebagai pembekal maklumat dan memberi petunjuk kepada maklumat yang berkaitan. Kemahiran yang paling banyak digunakan ialah carian melalui Tajuk diikuti dengan carian melalui katakunci dan jenis carian yang digunakan adalah melalui kaedah *Basic Searching*.

Berkenaan kemudahan-kemudahan yang terdapat pada portal menunjukkan bahawa pelajar-pelajar menggunakan sebahagian besar kemudahan tersebut. Masalah utama pelajar terhadap portal UMLib ialah tidak semua maklumat dalam

portal berbentuk teks penuh dan sebahagian pangkalan data hanya membenarkan pengguna melihat abstrak dan sitasi (*citation*) sahaja.

Terdapat persepsi yang positif dan negatif di kalangan pelajar tentang portal UMLib. Hasil analisis data mendapati pelajar bersetuju bahawa masa boleh diijamatkan kerana boleh mengakses maklumat tanpa sempadan masa. Walaubagaimanapun, mereka berpendapat portal ini tidak mesra pengguna dan sukar dilayari terutama pelajar Sarjana Muda bagi tahun pertama kerana kurangnya pendedahan dan latihan penggunaan portal UMLib.

## **BAB LIMA**

### **RUMUSAN DAN KESIMPULAN**

#### **5.1 Pengenalan**

Bab ini membincangkan tentang ringkasan dan perbincangan hasil dari analisis data yang telah dibentangkan pada bab 4. Bab ini juga merangkumi kesimpulan, cadangan dan saranan untuk kajian yang akan datang.

Objektif kajian adalah untuk melihat keberkesanan penggunaan portal UMLib di kalangan pelajar-pelajar sebagai alat pembekal maklumat dan alat rujukan dalam membantu pencarian maklumat, meninjau kemahiran pelajar-pelajar dalam menavigasi dan mengoptimumkan kemudahan portal UMLib, masalah-masalah yang dihadapi oleh pelajar-pelajar semasa menggunakan portal, melihat kesedaran pelajar tentang kemudahan-kemudahan yang terdapat pada portal UMLib dan mengetahui persepsi pelajar-pelajar terhadap penggunaan portal UMLib. Penyelidik juga ingin melihat adakah terdapat perbezaan yang signifikan dalam penggunaan portal sebagai sumber rujukan dengan tahun pengajian. Untuk menguji perbezaan ini, penyelidik menggunakan kaedah korelasi *Pearson Chi-Square*.

#### **5.2 Rumusan dan perbincangan**

Pada keseluruhannya, dapatan kajian ini menunjukkan portal UMLib berperanan sebagai pembekal maklumat kerana semua pernyataan dipersetujui melebihi 60% oleh pelajar.

Status pengajian didapati mempengaruhi penggunaan portal UMLib kerana pelajar-pelajar Doktor Falsafah (PhD) lebih banyak menjalankan penyelidikan dan menjalankan rujukan kepada sumber maklumat pelbagai berbanding pelajar berstatus Sarjana Muda.

Pelajar-pelajar juga didapati memanfaatkan kemudahan yang disediakan oleh portal UMLib kerana tahap peratusan melebihi 60% diukur sebagai positif. Oleh itu jumlah peratusan terbesar ini menunjukkan bahawa portal UMLib berkesan dan dimanfaatkan oleh pelajar-pelajar Fakulti Sains, Universiti Malaya. Dapatan kajian ini menyokong kajian yang dijalankan oleh Ghazali (1996), bahawa lebih ramai pengguna perpustakaan memanipulasi penggunaan laman web perpustakaan kerana ia istimewa berbanding alat perpustakaan yang lain.

#### **5.2.1 Portal UMLib sebagai alat pembekal maklumat dan alat rujukan dalam strategi pencarian maklumat**

Analisa data dalam Bab Empat menunjukkan senario yang tidak seimbang dalam strategi pencarian maklumat di mana penggunaan Internet adalah sebanyak 55.2% dan penggunaan Portal UMLib dengan 17.0% pelajar. Ini adalah kerana terdapat responden terutama pelajar Tahun 1 yang belum begitu mahir dalam mengaplikasikan portal UMLib. Penggunaan Internet juga lebih bersifat mesra pengguna dan menawarkan maklumat yang global.

Dapatan kajian ini menyokong kajian yang dijalankan oleh Aman (2004) yang mendapati 91.0% pelajar bersetuju bahawa Internet menambahkan nilai akademik kepada perkhidmatan perpustakaan, 23.0% pelajar pula setuju dengan Internet mampu meningkatkan pencarian bahan rujukan manakala 23.0% pelajar tidak bersetuju bahawa Internet merupakan pilihan utama dalam pencarian sumber maklumat.

Dapatan kajian ini menyokong kajian yang dijalankan oleh Hamimi (2003), yang mendapati bahawa tujuan portal UMLib digunakan adalah untuk mengapikasi perkhidmatan Pendeta WebPac iaitu 70.0%, Jurnal Elektronik 67.5%, diikuti dengan menggunakan perkhidmatan pangkalan data dalam talian sebanyak 67.3% dan seterusnya untuk mengetahui isu-isu terkini perpustakaan. Kekerapan menggunakan perkhidmatan seperti OPAC, pangkalan data dan

jurnal elektronik menunjukkan pelajar-pelajar bergantung kepada portal perpustakaan sebagai pembekal maklumat dengan majoriti lebih 60% pelajar mengakses perkhidmatan tersebut. Terdapat juga perkhidmatan portal perpustakaan yang kurang digunakan oleh pelajar-pelajar dengan penemuan peratusan yang kurang dari 50.0% iaitu penggunaan Buku Elektronik, Tempahan dan perbaharui pinjaman dan meninjau koleksi kertas peperiksaan.

Kekerapan akses portal UMLib juga menunjukkan pelajar-pelajar menggunakan portal apabila mempunyai tujuan tertentu sahaja seperti adanya tugas dan memerlukan mereka untuk mencari bahan rujukan dengan majoriti capaian sebanyak 52.5% pelajar. Penemuan ini menunjukkan para pelajar bergantung kepada portal UMLib untuk mencari maklumat akademik apabila perlu sahaja.

Namun begitu, selain daripada mempunyai tugas, para pelajar hanya mengakses portal beberapa kali dalam sebulan. Penemuan ini menyokong kajian oleh Aman (2004) yang mendapati hanya 12.0% pelajar melayari portal perpustakaan setiap hari dan 31.0% melayari portal beberapa kali dalam sebulan.

Berikut adalah penemuan yang menunjukkan peranan portal sebagai pembekal maklumat:

- i. 78.0% pelajar menjadikan portal UMLib sebagai sumber rujukan.
- ii. 83.5% pelajar mengakui bahawa portal UMLib mempunyai pautan kepada pelbagai sumber elektronik seperti buku elektronik, pangkalan data dalam talian serta laporan penyelidikan.
- iii. 85.0% pelajar bersetuju bahawa maklumat yang tedapat dalam portal UMLib adalah terkini.
- iv. 94.5% pelajar yakin dengan kandungan maklumat portal adalah benar dan mempunyai nilai akademik yang tinggi seperti koleksi

penyelidikan dan himpunan kertas peperiksaan yang mana tidak ditawarkan oleh mana-mana portal yang terdapat pada internet.

- v. Antara peranan lain portal UMLib ialah ia menawarkan ciri-ciri personalisasi dan dipersetujui oleh 72.0% pelajar yang mana mereka boleh menjejak rekod carian terdahulu seterusnya memudahkan carian yang berkaitan dengan subjek terpilih.

Selain daripada pengumpulan data secara langsung daripada borang soal selidik, penyelidik juga telah membuat analisis silang bagi beberapa pembolehubah terpilih bagi mencari beberapa keputusan tersirat daripada data-data kuantitatif yang diperolehi.

Berikut adalah hasil keputusan daripada pembolehubah-pembolehubah yang dikaji:

- i. Kekerapan akses portal dengan status pengajian

Keputusan dari analisis data ini menunjukkan bahawa daripada 12 pelajar PhD terpilih, 2.5% pelajar mengakses portal UMLib setiap hari dan apabila ada tugas sahaja. Bagi pelajar Sarjana mereka mengakses portal lebih sekali dalam seminggu dengan peratusan 1.5% dan apabila ada tugas sahaja. Pelajar Ijazah Sarjana Muda dengan majoriti 47.5% mengakses portal apabila perlu sahaja iaitu jika terdapat tugas dan keperluan pembelajaran.

Daripada analisis juga jelas menunjukkan perhubungan yang signifikan antara kekerapan mengakses portal dengan status pelajar.

- ii. Status pengajian dengan portal UMLib sebagai sumber rujukan

Kurang separuh daripada pelajar Sarjana Muda 41.0% menggunakan portal UMLib sebagai sumber rujukan. Bagi pelajar Sarjana pula 81.8% pelajar menggunakan portal UMLib sebagai sumber rujukan dalam mendapatkan maklumat berbeza.

Pelajar PhD iaitu 91.7% bersetuju bahawa portal UMLib merupakan sumber rujukan kepada mereka dan kebanyakan kajian ilmiah dan sumber maklumat hanya diperolehi melalui portal akademik seperti UMLib.

Korelasi *Pearson* menunjukkan tidak ada perhubungan atau perkaitan status seseorang pelajar dalam menjadikan portal UMLib sebagai sumber rujukan.

- iii. Portal UMLib memberi petunjuk pada maklumat relevan dan sebagai sumber rujukan

89.0% pelajar bersetuju dengan peranan portal UMLib sebagai petunjuk maklumat dan sumber rujukan manakala 11.0 % pelajar tidak bersetuju dengan peranan yang dimainkan oleh portal dan tidak bergantung kepada pencarian maklumat melalui portal sahaja.

Hasil analisis jelas menunjukkan terdapat satu perhubungan yang signifikan di antara pembolehubah Portal UMLib memberi petunjuk pada maklumat relevan dan Portal UMLib sebagai sumber rujukan di mana nilai signifikannya ialah  $p = .000$  dan  $r = 0.5$ .

Ini menunjukkan pelajar-pelajar Fakulti Sains menggunakan portal UMLib kerana ia memberi petunjuk kepada maklumat yang diperlukan dan sebagai sumber rujukan.

- v. Portal UMLib memberi petunjuk pada maklumat relevan dan pautan kepada pelbagai sumber elektronik.



Daripada hasil tindakbalas responden mendapati 92.8% pelajar bersetuju portal UMLib mempunyai pautan kepada pelbagai sumber elektronik maka ia memberi petunjuk kepada maklumat relevan dengan julat carian tanpa batasan.

Daripada data Pearson menunjukkan pekali,  $r=0.63$  yang kuat dan dapat disimpulkan bahawa terdapat perkaitan yang signifikan antara pembolehubah Portal UMLib mempunyai pautan kepada pelbagai sumber elektronik dengan ia memberi petunjuk pada maklumat relevan.

- vi. Adakah terdapat perbezaan yang signifikan antara penggunaan portal sebagai sumber rujukan dengan tahun pengajian

Penggunaan portal sebagai sumber rujukan tidak dipengaruhi oleh tahun pengajian. Berdasarkan analisa yang telah dibuat, pelajar Sarjana Muda bagi Tahun Satu yang menggunakan portal sebagai sumber rujukan ialah 57.9%, bagi pelajar Tahun Dua pula peratusan meningkat kepada 88.8%, pelajar Tahun Tiga pula sebanyak 80.5% dan bagi pelajar Sarjana dan Doktor Falsafah peratus penggunaannya adalah sebanyak 87.0%. Daripada data jelas menunjukkan faktor tahun pengajian tidak memainkan peranan dalam kepentingan penggunaan portal. Ia juga dipengaruhi oleh keperluan maklumat dan tugas yang semakin mencabar seiring dengan peningkatan tahun pengajian.

Analisis melalui kaedah korelasi Pearson menunjukkan bahawa walaupun pelajar-pelajar berbeza tahun pengajian namun ia tidak mempengaruhi penggunaan portal UMLib sebagai sumber rujukan.

### 5.2.2 Kemahiran pelajar-pelajar dalam menavigasi dan mengoptimumkan kemudahan Portal UMLib

Kemahiran pelajar semasa mengekstrak maklumat yang relevan dapat di lihat pada jadual di mana teknik carian yang paling banyak digunakan ialah carian melalui Tajuk (92.5%) dan ia turut disokong oleh kajian McLean (2002). Teknik ini paling popular kerana pelajar hanya perlu menaip frasa tajuk yang bersesuaian dengan keperluan maklumat. Namun begitu hit dokumen yang berjaya diekstrak adalah terhad kepada tajuk sahaja.

Namun begitu terdapat pelajar-pelajar yang beralih kepada teknik carian melalui katakunci dengan majoriti 86.0% kerana julat keputusan maklumat yang dipaparkan adalah lebih luas. Carian ini juga mudah digunakan kerana pelajar hanya perlu menaip katakunci yang dikehendaki dan menghasilkan hit dokumen yang paling banyak.

Ini diikuti dengan carian melalui subjek bagi pelajar-pelajar yang telah biasa dengan subjek yang berkaitan dengan bidang pengajian. Seramai 42.0% tidak menggunakan carian melalui tajuk kerana ia menghasilkan peratusan hasil dokumen yang sedikit dan pelajar perlu tahu frasa tajuk yang bersesuaian dengan carian. Carian melalui pengarang menunjukkan teknik yang paling kurang digunakan iaitu hanya 32.5% pelajar mengaplikasi teknik tersebut.

Jenis carian yang paling banyak di guna oleh pelajar-pelajar ialah carian menerusi *“Basic Searching”* dengan majoriti 85.5% dan diikuti carian jenis *“Advanced Searching”*. Carian *“Browsing”* paling sedikit di gunakan oleh pelajar iaitu 46.0% kerana ia menghasilkan julat dokumen yang terlalu besar dan mengandungi maklumat-maklumat yang tidak relevan dengan keperluan carian.

Daripada hasil analisa juga menunjukkan pelajar-pelajar memperolehi kemahiran dalam melayari portal UMLib adalah menerusi pembelajaran sendiri dan

pengalaman menggunakan portal UMLib yang memberi arahan dan petunjuk bagaimana hendak mengekstrak maklumat relevan.

Namun begitu hanya 32.0% pelajar yang menggunakan khidmat pustakawan dalam mengeksploitasi dan melayari portal dan 67.0% pelajar yang bertanya melalui kawan untuk mempelajari kemahiran dan meningkatkan tahap kemahiran bagi memperolehi maklumat yang benar-benar perlu.

### **5.2.3 Kemudahan-kemudahan yang disediakan oleh portal UMLib dan digunakan oleh pelajar-pelajar**

Daripada data yang diperolehi menjelaskan sebahagian besar kemudahan atau aplikasi yang terdapat pada portal UMLib di sedari dan diaplikasi oleh pelajar-pelajar untuk memperolehi maklumat.

Berikut adalah kemudahan-kemudahan portal UMLib yang mencatatkan peratusan penggunaan tertinggi:-

- i. WebPac - 81.0%
- ii. perkhidmatan pangkalan data dalam talian - 69.0%
- iii. perkhidmatan jurnal elektronik - 65.0%

Namun begitu, terdapat kemudahan yang kurang digunakan oleh pelajar-pelajar seperti Perkhidmatan Pembekalan Penerbitan yang mencatat seramai 41.5% pelajar. Begitu dengan Perkhidmatan Rujukan Perpustakaan Lain dan Perkhidmatan Personalisasi yang masing-masing menunjukkan tahap penggunaan yang rendah iaitu 38.5% dan 48.5% pelajar.

Bagi bahagian penggunaan sumber elektronik yang terdapat pada aplikasi portal menunjukkan Education Journal dan ScienceDirect masing-masing menunjukkan penggunaan yang tinggi iaitu 61.0% dan 50.5% pelajar.

#### **5.2.4 Masalah-masalah yang dihadapi oleh pelajar-pelajar dalam menggunakan portal UMLib.**

Sebanyak 60.5% pelajar tidak bersetuju bahawa kesuntukan masa menyebabkan mereka tidak menggunakan portal UMLib. Peratusan ini menunjukkan masa tidak membawa masalah kepada penggunaan portal.

Pelajar mengakui tidak menggunakan portal UMLib kerana tugas yang diberikan tidak memerlukan rujukan maklumat pada pangkalan data yang dilanggan dengan peratusan sebanyak 53.5% pelajar. Di samping itu juga menunjukkan sebanyak 77.0% pelajar bersetuju bahawa tiada maklumat tepat yang diperolehi melalui portal UMLib.

Namun pelajar perlu melakukan login pengguna sekali lagi bagi mencapai maklumat khusus yang terdapat pada pangkalan data yang tertentu antaranya Wilson Web dan Emerald Intelligence.

Bagi masalah berkaitan pendedahan penggunaan portal pula hanya 59.0% pelajar di beri pendedahan berbanding pelajar tidak diberi pendedahan menggunakan portal UMLib sebanyak 41.0% pelajar.

Masalah lain ialah terdapat juga pangkalan data yang dilanggan tidak menyediakan maklumat berbentuk teks penuh dan ia dipersetujui oleh 86.5% pelajar yang mana pangkalan data tersebut menawarkan maklumat berbentuk abstrak dan sitasi. Sebanyak 73.5% para pelajar juga menghadapi masalah kerana tidak tahu teknik carian yang betul untuk mengekstrak lebih banyak maklumat yang diperlukan. Hasil kajian menunjukkan peratusan seimbang bagi pernyataan sama ada pelajar pernah menghadiri sesi kemahiran maklumat yang dianjurkan oleh perpustakaan dengan pelajar yang tidak mengikutinya.

Pautan yang terlalu banyak pada pangkalan data portal perpustakaan menyebabkan pelajar-pelajar menghadapi masalah dan keliru dalam pencarian maklumat. Ini dibuktikan melalui kajian yang dijalankan oleh Elizabeth,

Cheng dan Young (2004). Di dapati 55.0% daripada responden beralih kepada enjin carian seperti *Google* dan *Yahoo* bagi mendapatkan tajuk bahan yang dikehendaki kerana mereka hanya perlu menaip katakunci tertentu dan perolehan bahan adalah sangat pantas.

#### **5.2.5 Persepsi pelajar-pelajar terhadap penggunaan portal UMLib**

Sebanyak 81.0% pelajar mempunyai tanggapan bahawa maklumat mudah diperolehi melalui portal UMLib. Pelajar juga mengakui dengan portal UMLib, mereka tidak perlu ke perpustakaan untuk mencapai maklumat dan majoriti pelajar bersetuju bahawa carian melalui portal UMLib menjadikan maklumat yang diperolehi lebih spesifik dan relevan dengan keperluan maklumat mereka.

Namun begitu sebanyak 56.5% orang pelajar tidak bersetuju dengan semua maklumat yang ingin dicari berbentuk teks penuh tetapi mereka mengakui bahawa semua perkhidmatan yang disediakan oleh portal UMLib sangat berguna iaitu dengan majoriti sebanyak 71.5%. Dengan perkhidmatan dan kemudahan yang disediakan oleh portal UMLib juga menyebabkan para pelajar boleh mengakses maklumat tanpa had masa dan sempadan.

Walaupun lebih daripada separuh pelajar menganggap portal UMLib tidak mesra pengguna dan oleh kerana itu pelajar perlu menggunakannya sekerap mungkin untuk meningkatkan kemahiran dan menghadiri bengkel carian maklumat yang dijalankan oleh perpustakaan. Peranan pustakawan juga penting dalam membantu golongan pelajar untuk memberi kesedaran dan meningkatkan tahap penggunaan portal UMLib.

### 5.3 Rumusan

Berdasarkan kepada analisa data yang diperolehi juga perbincangan yang di buat mengenai kajian keberkesanan penggunaan portal UMLib di kalangan pelajar-pelajar Fakulti Sains Universiti Malaya dapat dirumuskan bahawa:-

- i. portal UMLib bertindak sebagai pembekal maklumat dan alat rujukan dalam strategi pencarian maklumat kepada pelajar-pelajar namun ia juga dipengaruhi oleh ciri-ciri yang menguatkan peranan portal itu sendiri seperti alamat URL yang mudah, pautan kepada pelbagai sumber elektronik, maklumat yang terkandung dalam portal adalah terkini, sumber maklumat portal boleh dipercayai dan mempunyai nilai akademik yang tinggi kerana menghimpun pelbagai koleksi disertasi dan jurnal artikel.
- ii. Kemahiran yang paling banyak digunakan untuk mencari maklumat ialah teknik Carian melalui Tajuk dengan majoriti 92.5% pelajar dan diikuti dengan Carian melalui Katakunci.  
Jenis carian yang paling popular ialah *Basic Searching* yang mana pelajar hanya perlu menaip perkataan yang bersesuaian dan berkaitan dengan jenis maklumat yang diingini. Kaedah ini lebih mudah dan memberi keputusan yang tepat kepada carian maklumat.
- iii. Teknik-teknik yang digunakan oleh pelajar untuk mengakses maklumat yang ditawarkan oleh portal UMLib adalah secara sendiri dengan majoriti sebanyak 83.0%. Ciri-ciri yang mudah yang terdapat pada portal dijadikan sebagai panduan panduan untuk melayari portal.

- iv. Pendeta WebPac adalah perkhidmatan yang paling banyak digunakan oleh pelajar dengan majoriti 81.0% kerana ia merupakan sistem katalog dalam talian berasaskan web. Melalui perkhidmatan ini para pelajar tidak perlu ke perpustakaan untuk akses maklumat yang terdapat diperpustakaan. Dengan cara ini juga masa dapat diijimatkan.

Kemudahan lain yang terdapat pada portal dan digunakan oleh pelajar ialah perkhidmatan Jurnal Elektronik dan diikuti Pangkalan data dalam talian sama ada koleksi dalam negara mahupun antarabangsa.

- v. Masalah utama yang dihadapi oleh pelajar terhadap portal UMLib ialah tidak semua maklumat yang ditawarkan berbentuk teks penuh. Sesetengah pangkalan data yang dilanggan oleh portal memerlukan katalaluan oleh pengguna dan mereka perlu mengingat katalaluan tersebut.

Separuh dari responden telah mengikuti sesi kamahiran carian maklumat dan ia membantu meningkatkan kemahiran pelajar dalam menavigasi portal UMLib.

- vi. 81.0% pelajar bersetuju dengan maklumat dalam portal UMLib mudah diperolehi kerana dan ia lebih spesifik berbanding portal di internet.

- vii. Hasil dari jadual tabulasi silang menunjukkan:

- Kekurangan akses portal UMLib mempunyai perkaitan dengan status pelajar.
- Status pelajar dan portal UMLib sebagai sumber rujukan tidak mempunyai perhubungan yang signifikan.

- Terdapat perhubungan yang signifikan antara portal UMLib memberi petunjuk pada maklumat relevan dengan portal sebagai sumber rujukan.
- Terdapat perhubungan songsang yang signifikan antara portal UMLib sebagai sumber rujukan dengan tahun pengajian.

#### **5.4 Cadangan untuk kajian di masa depan**

Perkembangan perkhidmatan maklumat melalui Internet adalah sangat cepat dan begitu drastik sejajar dengan permintaan pengguna yang inginkan perkhidmatan yang pantas dan tepat. Justeru itu perlunya kajian lanjut untuk melihat sejauh mana keberkesanan portal perpustakaan seiring dengan pertambahan masa dan peningkatan teknologi maklumat.

Penyelidik mencadangkan agar kajian lanjut dijalankan bagi membantu perpustakaan, pustakawan dan pelajar-pelajar mengeksploitasi kelebihan portal bagi kemudahan bersama seterusnya memperkembangkan kemudahan yang ditawarkan oleh perpustakaan.

Antara cadangan-cadangan penyelidik untuk kajian di masa depan ialah menukar populasi dan sampel seperti responden dari Fakulti Pendidikan, Sastera, Kejuruteraan dan Pengajian Islam. Jumlah responden juga boleh ditambah bagi memperolehi data yang lebih tepat dan mewakili populasi sampel. Kajian juga boleh dijalankan dengan membuat perbandingan responden terhadap pola penggunaan portal dan adakah penggunaanya dipengaruhi oleh latarbelakang pengajian yang diambil.

Penyelidikan secara terus boleh dijalankan terhadap responden di mana pelajar-pelajar diberi latihan amali dengan beberapa set soalan dan diberi tempoh



tertentu untuk mengekstrak maklumat melalui portal. Penyelidikan ini juga boleh membuat perbandingan terhadap pelajar-pelajar yang telah diberi pendedahan tentang portal perpustakaan berbanding pelajar yang tiada pengetahuan mengenai penggunaan portal perpustakaan.

Cadangan lain adalah menjalankan penyelidikan untuk keberkesanan Sesi Kemahiran Carian Maklumat membantu para pelajar dalam memaksimumkan kemudahan dan perkhidmatan yang terdapat pada portal.

Para penyelidik juga boleh mengkaji sama ada terdapat keperluan dalam melanggan perkhidmatan pangkalan data dalam talian dengan kekerapan penggunaannya.

Satu kajian boleh dijalankan terhadap kandungan portal perpustakaan seperti antaramuka pengguna, kandungan, autoriti, perkhidmatan yang disediakan untuk meningkatkan kualiti dan membantu pembina portal bagi menghasilkan portal yang memenuhi kehendak pelanggan dan menetapkan piawaian tertentu bagi pembinaan portal.

## **5.5 Kesimpulan**

Kajian terhadap keberkesanan penggunaan Portal UMLib di kalangan pelajar-pelajar Fakulti Sains menunjukkan mereka menggunakan portal UMLib sebagai alat pembekal maklumat dalam membantu pencarian maklumat.

Pelajar-pelajar Fakulti Sains telah memanfaatkan sebahagian besar daripada perkhidmatan atau kemudahan yang terdapat pada portal UMLib seperti Pendeta WebPac, Pangkalan data dalam talian, Jurnal elektronik dan meninjau isu atau pengumuman terkini oleh perpustakaan.

Kaedah yang sistematik diperlukan bagi memberi kesedaran kepada pelajar-pelajar tentang perkhidmatan-perkhidmatan lain yang terdapat pada portal UMLib. Ini bagi memastikan keberkesanan portal dimanfaatkan dengan maksimum oleh pelajar-pelajar Universiti Malaya.

Hasil kajian seperti teknik carian yang digunakan, masalah penggunaan portal dan persepsi pelajar terhadap portal boleh dijadikan panduan kepada pihak pentadbir Sistem Maklumat dalam usaha menggalakkan lebih ramai pelajar menggunakan portal UMLib seterusnya membangunkan portal yang memenuhi keperluan pelajar-pelajar.

## Bibliografi

Abdul Razeq, M.Y. 2002. The perception and administrative effect of Internet usage in Jordanian university libraries. *Online Information Review*, Vol. 26, no. 3: 193-208.

Ali Jafari dan Mark Sheehan. 2002. Designing portals: Opportunities and Challenges, *Online Information Review*. Vol. 27, no 4: 294-295.

Aman, M. 2004. Malaysian Academic Library Websites. Tesis. Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi, Universiti Islam Antarabangsa Malaysia.

Andrew, Cox. 2003. Choosing a library portal system. *The Journal of Information and Knowledge Management Systems*. Vol. 33, no. 1: 37 – 41.

A survey on library portal.

[http://www.lboro.ac.uk/departments/ls/lisu/downloads/LibPortal\\_final\\_report.pdf#search='a survey on library portal'](http://www.lboro.ac.uk/departments/ls/lisu/downloads/LibPortal_final_report.pdf#search='a survey on library portal') (accessed June 8, 2005)

Azharin. 1996. What is the Internet?

*Tinta ( Jurnal Sains Perpustakaan dan Maklumat)*.p. 83-90.

Boss, W. Richard 2002. How to Plan and Implement Library Portal. *Library Ergonomics and Facility Planning*. Vol. 37, no. 6: 90-103.

Brody,T. L. Carr and S. Harnad. 2002. Evidence of Hypertext in the scholarly archive. *In Proceedings of ACM Hypertext 2002*. p. 74-75.

Butters, G. 2003. What features in a portal.

<http://www.ariadne.ac.uk/issues35/butters/.htm>. (accessed August 5, 2005)

Cari Dictionary Online.

<http://www.cari.com.my> (accessed 8 April, 2006)

Chen, C. 1998. Global digital library: Can the technology have-nots claim a place in cyberspace?, *Proceedings NIT 98: 10<sup>th</sup> International Conference New Information Technology*, 24-26 March, Hanoi, Vietnam.

Ghazali. 1996. Library operations and Internet resources. *The Electronic Library*. Vol.21, no.6: 555-564.

Grassian, E. 1998. Thinking Critically about World Wide Web Resources.  
<http://library.ucla.edu/libraries/college/help/critical.html> (accessed January 15, 2005)

Elizabeth, Cheng dan Young 2004. A Usability survey at the University Mississippi Libraries for the Improvement of the Library Home Page  
*The Journal of Academic Librarianship*. Vol. 32, no. 1: 35-51.

Fidzani, B.T. 1998. Information needs and information-seeking behavior of graduate students at the University of Botswana. *Library Review*, Vol. 47, no. 7: 329-340.  
<http://www.emerald.library.com/Insight/viewContentItem.do?contentType=Article&contentId=859533>

Flatten, K. 1998. Five things to change first when academic libraries embrace Web  
<http://www.shef.ac.uk/~is/publications/infres/paper40.html>  
(accessed July 23, 2005)

Hamimi Othman. 2002. Keberkesanan Laman Web Perpustakaan di kalangan kakitangan akademik Universiti Malaya. Tesis. Universiti Malaya

How Academic Librarians Can Influence Students' Web Based Information Choices.

<http://www.educause.edu/ir/library/pdf/eqm0315.pdf#search='user satisfaction of library portal'> (accessed October 12, 2005)

Hublin, Y dan Stubbings, R. 2003. The Implementation of Metalib and SFX at Loughborough University Library.

[http://www.jisc.ac.uk/index.cfm?name=ie\\_portalsfaq](http://www.jisc.ac.uk/index.cfm?name=ie_portalsfaq)  
(accessed March 25, 2005)

Interview. Mahbob Ismail. 2005. Bahagian Pembangunan Sistem Maklumat, Perpustakaan Universiti Malaya.

Janes, J. 2002. Digital references: reference librarians' experiences and attitudes. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Vol. 53, no. 7: 549-566.

Jurkowski, O.L. 2003. An Analysis of library web sites at colleges and universities serving distance education students. 10 Februari 2005.

[http://wwwlib.umi.com/dissertations/preview\\_all/3102755](http://wwwlib.umi.com/dissertations/preview_all/3102755)  
(accessed February 10, 2005)

Kamus Dewan. 2002. Edisi Ketiga. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Karl Min, Ku. 2001. The website Library and its Parliamentary information and dissemination services: a case study of the parliamentary library of Taipei. *In conference Council and General*, August 16-25.

Kemudahan yang terdapat pada laman web PUM

<http://www.umlib.um.edu.my> (accessed 2 January, 2005)

- Kiran, K. 2000. A survey of students satisfaction at the University Malaya Library. *Kekal Abadi*, Vol. 22, no. 1:1-17.
- Kling, R. dan E. Callahan. 2004. Electronic journals, the Internet, and scholarly communication. *Annual Review of Information Science and Technology*
- Lee, K.H. 2001. Evaluation of academic library websites in Malaysia. *Malaysia Journal of Library & Information Science*. Vol. 5, no. 2: 95-108.
- Lesk, M. 1996. Libraries and the Web. 12  
<http://www.lesk.com/mlesk/liww/liww.html> (accessed March 12, 2005)
- Leung, W.M. 2001. A quality function deployment approach for improving technical library and information services: a case study. *Journal of Management Library*, Vol. 22, no. 4: 195 – 204.
- Lewis, J.R. 2001. IBM Computer Usability Satisfactions Questionnaires. *International Journal of Human-Computer Interaction*, Vol. 7, no. 1: 57-58.
- LISU. 2004. LibPortal Project: Access to Library Provided Resources, *A Survey and Review of Library-orientated Portals in Higher and Further Education*, Library and Information Statistics Unit, Loughborough.  
[www.lboro.ac.uk/departmts/dis/lisu/downloads/LibPortal\\_final\\_report.pdf](http://www.lboro.ac.uk/departmts/dis/lisu/downloads/LibPortal_final_report.pdf)  
(accessed April 7, 2005)
- Mark, S. 1997. The Mission and Role of the Library Web Site. The Universe at Your Fingertips: Continuing Web Education.  
<http://www.library.ucsb.edu/universe/stover.html>  
(accessed March 2, 2005)

- McLean, N. 2002. Libraries and e-learning: organizational and technical interoperability.  
[http://www.colis.mq.edu.au/news\\_archives/demo/docs/lib\\_e\\_learning.pdf](http://www.colis.mq.edu.au/news_archives/demo/docs/lib_e_learning.pdf).  
(accessed April 7, 2006)
- Mick, O'Leary. 2000. Grading the Library Portals.  
[www.wrlc.org/liblists/liblists.htm](http://www.wrlc.org/liblists/liblists.htm) (accessed March 1, 2006)
- Moloney, Kylie. 2004. Portal For The People: A New Access Paradigm. *Australas Public Library Information Service*. Vol 6, no. 2: 11-16.
- Morgan, E. 1994. The world wide web and mosaic: an overview for librarians, *The Public Access Computer System Review*, Vol. 5, no. 6: 5-26.
- Nielsen, J. 1994. Heuristic Evaluation in Usability Inspection Methods. (New York: John Wiley & Sons, Inc., 1994).  
[http://sigchi.org/chi95/proceedings/tutors/jn\\_bdy.htm](http://sigchi.org/chi95/proceedings/tutors/jn_bdy.htm)  
(accessed March 2, 2005)
- Pienaar, Heila. 2003. Design and Development of an Academic Portal. *Libry*, 2003, Vol. 53: 118 – 129.
- Rohana Yusof. 2003. Penyelidikan Sains Sosial.  
Kuala Lumpur: Percetakan Cergas Sdn. Bhd.
- Salina Ibrahim 2003. *Sistem Sispukom UiTM Dinaik Taraf*. Utusan. *Malaysian Online*, 21 Februari 2001.
- Stoffel, B. dan Cunningham, J. 2004. Library Participation in campus Web Portals:an initial survey. *Reference Services Review*, Vol 33, no. 2: 144-160.

- Stoner, M. 2004. How the web can speak to prospective students. *Chronicle of Higher Education*, Vol. 50, no. 34: 10 –11.
- Stover, M. 1997. Library Web Sites: mission and function in the networked organization, *Computer in Libraries*, Vol. 17: 55-7.
- Sulaiman Masri. 2003. Kaedah Penyelidikan dan Panduan Penulisan, Kuala Lumpur: Utusan Publications and Distributors Sdn Bhd.
- Sweet, C. 1997. A Glossary of Computer Terms. New York: Penwell Publishing.
- The Library Portal – Frequently Asked Questions.  
<http://wwwlib.murdoch.edu.au/aarlin/faq.html>. (accessed June 19, 2005)
- Vaughan, J. 2001. Three Iteration of an Academic Library Websites. *Information Technology and Libraries*. Vol. 20, no.12: 181-121.
- Wilkinson, D. G. Harries, M. Thelwall dan E. Price. 2003. Motivations for academic Web sites interlinking: Evidence for the Web as a novel source of information on informal scholarly communication. *Journal of Information Science*, Vol. 29: 59-66.
- Zhou, J. 2003. A history of web portals and their development in libraries. *Information Technology & Library*, Vol. 22, no. 3: 119.
- Zulham Hamdan dan Rahmat Awang. 2003. Portal Kampus Sejahtera USM. 5 Mac 2006  
<http://healthycampus.usm.my/pages/upload/colbin/ICT.pdf>  
(accessed March 5, 2006)